

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

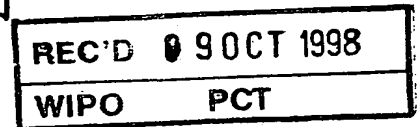
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09/319093
PCT/JP98/04344
28.09.98

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1997年10月 2日

EKU,

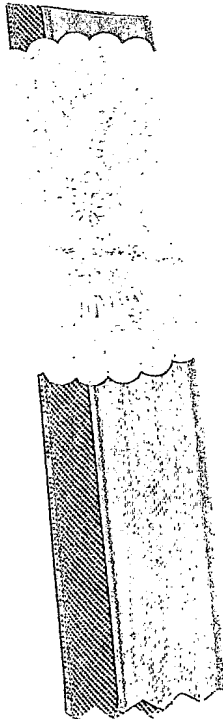
出 願 番 号
Application Number:

平成 9年特許願第270164号

出 願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

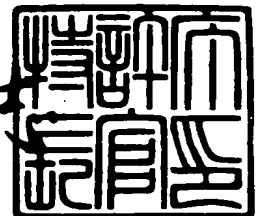
PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED
in COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



1998年 8月28日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3068554

【書類名】 特許願

【整理番号】 9705843904

【提出日】 平成 9年10月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 課金処理システム及び方法並びにデータ複製装置及び方法

【請求項の数】 25

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6丁目 7番 3 5号 ソニー株式会社
内

【氏名】 韓 敏哉

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【書類名】 明細書

【発明の名称】 課金処理システム及び方法並びにデータ複製装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の記録媒体に記録されたデジタルデータを第 2 の記録媒体上に通常速度以上の速度で複製する複製手段と、上記複製手段による複製に先立って、課金データとして少なくとも上記複製手段のユーザを示すユーザ識別子と上記複製の速度を示す複製速度データとを送信すると共に、上記課金データに基づく課金処理の終了したことを示すデータを受信するデータ送受信手段と、上記複製手段を制御する制御手段とを有するデータ複製装置と、

上記課金データに基づき、上記ユーザ識別子から課金徴収対象者を特定し、上記複製速度データから複製速度及びそれに対応する課金額を特定して所定の課金処理を行う課金処理手段と、上記データ複製装置からの上記課金データを受信して上記課金処理手段に供給すると共に、上記課金処理手段による上記課金処理が終了したことを示すデータを上記データ複製装置に送信するデータ送受信手段とを有する課金処理装置を備え、

上記データ複製装置の上記制御手段は、上記データ送受信手段によって上記課金処理の終了したことを示すデータが受信された場合に上記複製を行うように上記複製手段を制御すること

を特徴とする課金処理システム。

【請求項 2】 上記データ複製装置の上記データ送受信手段は、上記第 1 の記録媒体の識別子を含んだ課金データを送出し、

上記課金処理装置の上記課金処理手段は、上記第 1 の記録媒体の識別子から課金受領者を特定して所定の課金処理を行うこと

を特徴とする請求項 1 記載の課金処理システム。

【請求項 3】 上記課金処理装置には上記課金データに基づいて鍵データを生成する鍵データ生成手段が備えられ、

上記データ送受信手段は、上記課金処理の終了したことを示すデータとして上記鍵データを送信し、

上記データ複製装置の上記データ送受信手段は、上記課金処理の終了したこと

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

を示すデータとして上記鍵データを受信し、

上記制御手段は、上記データ送受信手段によって受信した鍵データが上記課金データに基づいて生成された正常な鍵データであるかを判定し、正常な鍵データと判定された場合に上記複製を開始するように上記複製手段を制御すること

を特徴とする請求項1記載の課金処理システム。

【請求項4】 上記課金処理装置は、上記複製速度データから特定された上記複製速度が通常速度よりも速い場合に上記課金処理手段による上記課金処理を行うこと

を特徴とする請求項1記載の課金処理システム。

【請求項5】 上記データ複製装置の上記制御手段は、上記第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを上記第2の記録媒体上に通常速度で複製する場合には、上記課金データを送信せずに上記複製を行うように上記複製手段を制御すること

を特徴とする請求項1記載の課金処理システム。

【請求項6】 上記データ複製装置の上記データ送受信手段は、返送すべきデジタルデータを指定するデータ指定情報を送信すると共に、返送される上記デジタルデータを受信し、

上記複製手段は、上記データ送受信手段によって受信した上記デジタルデータを上記第1の記録媒体上に記録する記録手段を備え、

上記課金処理装置は、複数のデジタルデータが格納されるデータ格納手段と、送信された上記データ指定情報に基づき上記データ格納手段から対応するデジタルデータを検索して、検索した当該デジタルデータを上記データ送受信手段に返送するデータ検索処理手段とを備えること

を特徴とする請求項1記載の課金処理システム。

【請求項7】 上記データ複製装置の上記データ送受信手段は、上記第1の記録媒体上に記録した上記デジタルデータを特定するためのデータ特定情報を含んだ課金データを送出し、

上記課金処理装置の上記課金処理手段は、上記データ特定情報から課金受領者を特定して所定の課金処理を行うこと

を特徴とする請求項6記載の課金処理システム。

【請求項8】 データ複製の指示に基づいて、課金データとして少なくとも上記複製の指示を与えるユーザを示すユーザ識別子と上記複製の速度を示す複製速度データとを送信し、

上記課金データを受信して、この課金データに基づいて上記ユーザ識別子から課金徴収対象者を特定し、上記複製速度データから複製速度及びそれに対応する課金額を特定して所定の課金処理を行い、

上記課金処理の終了後に、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを通常速度以上の速度で第2の記録媒体上に複製する複製処理を行うこと

を特徴とする課金処理方法。

【請求項9】 上記第1の記録媒体の識別子を含んだ課金データを送信し、
上記第1の記録媒体の識別子から課金受領者を特定して所定の課金処理を行うこと

を特徴とする請求項8記載の課金処理方法。

【請求項10】 上記課金データに基づいて鍵データを生成し、
生成した鍵データを上記課金処理の終了後に送信し、
送信された鍵データを受信して、受信したこの鍵データが上記課金データに基づいて生成された正常な鍵データであるかを判定し、

正常な鍵データと判定した場合に上記複製処理を行うこと

を特徴とする請求項8記載の課金処理方法。

【請求項11】 上記複製速度データから特定された上記複製速度が通常速度よりも速い場合に上記課金処理を行うこと

を特徴とする請求項8記載の課金処理方法。

【請求項12】 返送すべきデジタルデータを指示し、
当該指示に基づいて記憶媒体から対応するデジタルデータを検索して、検索したこのデジタルデータを返送し、

返送された上記デジタルデータを上記第1の記録媒体に記録すること

を特徴とする請求項8記載の課金処理方法。

【請求項13】 上記第1の記録媒体に記録した上記デジタルデータを特定するためのデータ特定情報を含んだ課金データを送信し、

上記データ特定情報から課金受領者を特定して所定の課金処理を行うことを特徴とする請求項12記載の課金処理方法。

【請求項14】 第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを第2の記録媒体上に通常速度以上の速度で複製する複製手段と、

上記複製手段による複製に先立って、課金データとして少なくとも上記複製手段のユーザを示すユーザ識別子と上記複製の速度を示す複製速度データとを送出する課金データ送出手段と、

上記複製手段を制御する制御手段とを備え、

上記制御手段は、上記送出した課金データに基づく所定の課金処理の終了後に上記複製を行うように上記複製手段を制御すること

を特徴とするデータ複製装置。

【請求項15】 上記複製手段は、上記第1の記録媒体から上記デジタルデータを通常速度以上の速度で読み出すデータ読出し部と、

読み出した上記デジタルデータを第2の記録媒体上に複製するデータ複製部とを備えてなり、

上記制御手段は、上記課金処理の終了後に上記第1の記録媒体から上記デジタルデータを読み出して上記第2の記録媒体上に複製するように上記データ読出し部及び上記データ複製部を制御すること

を特徴とする請求項14記載のデータ複製装置。

【請求項16】 上記課金データ送出手段は、上記第1の記録媒体の識別子を含んだ課金データを送出すること

を特徴とする請求項14記載のデータ複製装置。

【請求項17】 上記送出した課金データに基づいて生成され、かつ上記課金処理の終了後に返送される鍵データを受信する鍵データ受信手段が備えられ、

上記制御手段は、上記鍵データ受信手段によって受信した鍵データが上記送出した課金データに基づいて生成された正常な鍵データであるかを判定し、正常な鍵データと判定された場合に上記複製を行うように上記複製手段を制御すること

を特徴とする請求項14記載のデータ複製装置。

【請求項18】 上記複製を通常速度よりも速い速度で行う場合に、上記課金データを送出すること

を特徴とする請求項14記載のデータ複製装置。

【請求項19】 上記制御手段は、上記複製を通常速度で行う場合には、上記課金データを送信せずに上記複製を行うように上記複製手段を制御すること

を特徴とする請求項14記載のデータ複製装置。

【請求項20】 所望のデジタルデータを指定するデータ指定情報を送信し、返送される上記デジタルデータを受信するデータ送受信手段と、

上記データ送受信手段によって受信した上記デジタルデータを上記第1の記録媒体に記録する記録手段と

を備えることを特徴とする請求項14記載のデータ複製装置。

【請求項21】 データ複製の指示に基づいて、課金データとして少なくとも上記複製の指示を与えるユーザを示すユーザ識別子と上記複製の速度を示す複製速度データとを送信し、

上記送出した課金データに基づく所定の課金処理の終了後に、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを通常速度以上の速度で第2の記録媒体上に複製する複製処理を行うこと

を特徴とするデータ複製方法。

【請求項22】 上記第1の記録媒体の識別子を含んだ課金データを送出すること

を特徴とする請求項21記載のデータ複製方法。

【請求項23】 送出した上記課金データに基づいて生成され、かつ上記課金処理の終了後に返送される鍵データを受信し、

受信した上記鍵データが上記送出した課金データに基づいて生成された正常な鍵データであるかを判定し、

正常な鍵データと判定した場合に上記複製処理を行うこと

を特徴とする請求項21記載のデータ複製方法。

【請求項24】 上記デジタルデータの複製を通常速度よりも速い速度で行う場合に上記課金データを送出し、上記複製を通常速度で行う場合には上記課金データを送出することなく上記複製処理を行うこと

を特徴とする請求項21記載のデータ複製方法。

【請求項25】 所望のデジタルデータを指定して返送される上記デジタルデータを受信し、

受信した上記デジタルデータを上記第1の記録媒体に記録すること

を特徴とする請求項21記載のデータ複製方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、課金処理システム及び方法並びにデータ複製装置及び方法に関し、詳しくは、デジタルデータの高速ダビングを行う際の課金処理システム等に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、著作権保護の観点から、所定の記録媒体に収録された音楽ソフト等のデジタルデータについては、一世代に限り他の記録媒体に複製（以下、「コピー」又は「ダビング」と言う。）することが許可されていた。これにより、民生用のオーディオシステムにおいては、例えば特定の演奏者による音楽演奏のデジタルデータが記録された市販の光ディスクを、他の光ディスク、磁気ディスク、あるいは磁気テープ等にデジタルコピーできるような設計とされていた。そして、このようなオーディオシステムにおいては、デジタルコピーした上記他の光ディスク、磁気ディスク、あるいは磁気テープ等については、さらに他の記録媒体にデジタルコピーできないような設計とされていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したデジタルデータのコピーは、通常の方法でのダビングに限られており、2倍速、3倍速といった高速ダビングによるデジタルコピーまで含

まれるものではない。すなわち上述の例で言えば、音楽のデータが記録された市販の光ディスクを例えば2倍速又はそれ以上の速度で再生して他の光ディスク、磁気ディスク、あるいは磁気テープ等にデジタルコピーすることは技術的には可能であり、例えば光ディスクを8倍速や1.2倍速といった高速で再生するディスクドライブ等が既に市販されている。しかしながら、このような高速ダビングについて無制限に許可すると著作権保護との関係で問題が生ずる。

【0004】

このため、このようなデジタルデータの高速ダビングを実行する場合には、ユーザに課金処理を行わせることが必要となってくる。すなわち、この課金処理が完了したユーザにのみデジタルデータの高速ダビングを行う権利を与えることとすれば、著作権保護の点については解決できるものと考えられる。しかしながら、従来から、この課金処理についての具体的な手段、構成等については提案されていなかった。

【0005】

本発明は、上述の実情に鑑みてなされたものであり、デジタルデータの高速ダビング時における課金処理システム及び課金処理方法を提供することを目的とする。

【0006】

また、本発明は、上記課金処理システムにおいて用いられるデータ複製装置及びデータ複製方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る課金処理システムは、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを第2の記録媒体上に通常速度以上の速度で複製する複製手段と、複製手段による複製に先立って、課金データとして少なくとも複製手段のユーザを示すユーザ識別子と複製の速度を示す複製速度データとを送信すると共に、課金データに基づく課金処理の終了したことを示すデータを受信するデータ送受信手段と、複製手段を制御する制御手段とを有するデータ複製装置と、課金データに基づき、ユーザ識別子から課金徴収対象者を特定し、複製速度データから複製速度及びそ

れに対応する課金額を特定して所定の課金処理を行う課金処理手段と、データ複製装置からの課金データを受信して課金処理手段に供給すると共に、課金処理手段による課金処理が終了したことを示すデータをデータ複製装置に送信するデータ送受信手段とを有する課金処理装置を備える。

【0008】

課金処理システムにおいては、データ複製装置の上記制御手段が、データ送受信手段によって課金処理の終了したことを示すデータが受信された場合に複製を行うように複製手段を制御することにより、課金処理装置による課金処理が終了するまで複製が禁止される。

【0009】

また、本発明に係る課金処理方法は、データ複製の指示に基づいて、課金データとして少なくとも複製の指示を与えるユーザを示すユーザ識別子と複製の速度を示す複製速度データとを送信し、課金データを受信して、この課金データに基づいてユーザ識別子から課金徴収対象者を特定し、複製速度データから複製速度及びそれに対応する課金額を特定して所定の課金処理を行う。

【0010】

課金処理方法においては、課金処理の終了後に、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを通常速度以上の速度で第2の記録媒体上に複製する複製処理を行うことにより、課金処理が終了するまで複製が禁止される。

【0011】

さらに、本発明に係るデータ複製装置は、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを第2の記録媒体上に通常速度以上の速度で複製する複製手段と、複製手段による複製に先立って、課金データとして少なくとも複製手段のユーザを示すユーザ識別子と複製の速度を示す複製速度データとを送出する課金データ送出手段と、複製手段を制御する制御手段とを備える。

【0012】

データ複製装置においては、制御手段が、送出した課金データに基づく所定の課金処理の終了後に複製を行うように上記複製手段を制御することにより、課金処理が終了するまで複製が禁止される。

【0013】

さらにまた、本発明に係るデータ複製方法は、データ複製の指示に基づいて、課金データとして少なくとも複製の指示を与えるユーザを示すユーザ識別子と複製の速度を示す複製速度データとを送信し、送出した課金データに基づく所定の課金処理の終了後に、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを通常速度以上の速度で第2の記録媒体上に複製する複製処理を行う。

【0014】

データ複製方法においては、課金処理の終了後に複製処理を行うことにより、課金処理が終了するまで複製が禁止される。

【0015】

【発明の実施の形態】

本発明を適用した実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。本発明を適用した課金処理システム1は、図1に示すように、高速ダビング装置10と、課金処理装置20とから構成されている。ここで、高速ダビング装置10は、民生用として例えば各ユーザの家庭等に設置されるものである。一方、課金処理装置20は、例えば課金を管理するための課金管理センター等に設置されるものである。そして、課金処理システム1においては、高速ダビング装置10と課金処理装置20とが電話回線で接続される。なお、説明の便宜上、図1では高速ダビング装置10を1つしか示していないが、実際には複数の高速ダビング装置10が電話回線を介して課金処理装置20と接続されることになる。

【0016】

高速ダビング装置10は、例えば第1の記録媒体である光ディスク15に記録されているデジタルのデータを第2の記録媒体であるハードディスク16に高速でデジタルダビング（コピー）するための装置であり、上記光ディスク15が着脱自在に装着されこの光ディスク15を高速で再生する光ディスクドライブ11と、ハードディスク16が格納され上記光ディスク15に記録されているデータをコピーするためのハードディスクドライブ12と、装置全体の制御を行う制御部13と、課金処理装置20との通信を行うためのモデム14とを備えて構成される。

【0017】

光ディスクドライブ11は、例えばコンパクトディスク、CD-ROM等の光ディスク15が着脱自在に装着され、この光ディスク15を通常の数度による1倍速再生のみならず、例えば8倍速や12倍速といった高速で再生する機能を有する。すなわち、この光ディスクドライブ11は、上記光ディスク15のデータ転送速度を標準速ドライブ（例えば150Kバイト/秒）のN倍とするN倍速ドライブとなっている。

【0018】

光ディスクドライブ11は、制御部13からの制御信号に基づいて上記Nの値、すなわち光ディスク15を何倍速で再生するかが決定され、その再生動作を開始する。一方、光ディスクドライブ11で用いられる光ディスク15は、そのデータ領域に特定の演奏者により演奏された音楽のデータが記録されていると共に、その管理領域（以下TOCという。）に当該光ディスクを識別するためのID（以下、ディスクIDと呼ぶ。）が記録されている。さらに、光ディスクドライブ11は、上記制御部13からの制御信号に基づく動作時に光ディスク15のTOCを読み出し、このTOCに記録されたディスクIDを制御部13に出力するようになっている。

【0019】

ハードディスクドライブ12は、格納されたハードディスク16に対して上記光ディスクドライブ11から転送されるデータを図示しない磁気ヘッドにより記録する。ハードディスクドライブ12は、制御部13からのコピー実行命令に基づいて動作するようになっている。

【0020】

なお、ハードディスクドライブ12につき、この実施の形態ではディスクの交換ができないタイプのものを用いているが、ディスクの交換が可能な所謂リムーバブル型のドライブを用いてもよいことは勿論である。

【0021】

制御部13は、例えばパーソナルコンピュータ及びその付属機器であるキーボード13a、モニタ13b等により構成され、制御処理プログラムに基づいて高速

ダビング装置10全体の制御を行う。

【0022】

ユーザは、高速ダビング装置10におけるダビング処理を開始する場合に、予め光ディスクドライブ11の再生速度である上記Nの値をキーボード13aの入力操作によって設定しておき、設定したNの値をコピー方式データとして制御部13に一旦記憶させる。また、ユーザは、キーボード13aの入力操作によって予め上記ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDを制御部13に登録させておく。

【0023】

制御部13は、上記ダビング処理を開始する場合に、光ディスクドライブ11を制御して上記ディスクIDを読み出すと共に、上述のコピー方式データと上記ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDを読み出して、これら各ID及びデータを電話回線を介して課金処理装置20側に課金データとして一度に送信するようにモデム14を制御する。

【0024】

さらに、制御部13には、上記ダビング処理を許可するための錠前データが予め登録されている。そして、制御部13は、詳細を後述する課金処理装置20から供給される鍵データを一旦記憶し、この鍵データと上記錠前データとを照合する処理を行い、このときに例えば鍵データと錠前データとが一致した場合に上記ダビング処理を開始する制御を行う。具体的には、制御部13は、光ディスクドライブ11に制御信号を出力して光ディスク15のN倍速再生を開始させるとともに、ハードディスクドライブ12にコピー実行命令を出力して光ディスクドライブ11から供給されるデータをハードディスク16へコピーする処理の制御を行う。

【0025】

課金処理装置20は、電話回線を介して高速ダビング装置10との通信を行うためのモデム21と、高速ダビング装置10におけるN倍速ダビングの実行に先立って課金処理を行うための課金処理制御部22と、高速ダビング装置10から供給される上記課金データを構成する各ID及びデータに基づいて鍵データを生

成する鍵データ生成部23とを備えて構成される。

【0026】

課金処理制御部22は、N倍速ダビングの実行に先立って高速ダビング装置10から送信される上述のディスクID、コピー方式データ、ハードディスクドライブ12の機器のID、及びユーザのIDからなる課金データに基づいて課金処理を行う。具体的には、課金処理制御部22は、上記ディスクIDに基づいて課金対象となる光ディスク15の著作権者等を特定し、ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDに基づいて課金徴収対象者を特定する。

【0027】

また、課金処理制御部22は、上記コピー方式データに基づいて課金の額を決定する。例えば、課金処理制御部22は、コピー方式データにおける上記Nの値が大きくなるほど金額が増えるようにして、課金の額を決定する。

【0028】

そして、課金処理制御部22は、上述の各結果に基づいて、課金徴収対象者から所定額の課金を徴収してこの課金を著作権者等に支払う課金処理を行う。なお、課金処理制御部22は、上記Nの値が1の場合は高速でない通常のダビングであるとして上記課金処理を行わないようにする。

【0029】

鍵データ生成部23は、高速ダビング装置10から送信される上述のディスクID、コピー方式データ、ハードディスクドライブ12の機器のID、及びユーザのIDからなる課金データに基づいて当該N倍速ダビングを許可するための所定の鍵データを生成する。そして、鍵データ生成部23は、課金処理制御部22の上記課金処理の終了後あるいは上記Nの値が1の場合に、この鍵データを高速ダビング装置10に送信するようにモデム21を制御する。なお、この鍵データは、高速ダビング装置10側で独自に作成できないようなデータとする。

【0030】

次に、以上のような構成を有する課金処理システム1における上記N倍速ダビングを行う場合の処理の一例について、図2に示すフローチャートを参照して説明する。

【0031】

課金処理システム1では、高速ダビング装置10の例えばキーボード13aのリターンキーを押圧することにより、N倍速ダビングを行うための処理が開始され、ステップS1において、高速ダビング装置10の制御部13が上述した課金データの生成を待つ状態となる。

【0032】

具体的には、高速ダビング装置10では、制御部13からの制御信号により光ディスクドライブ11が動作し、このとき光ディスクドライブ11は、光ディスク15のTOCを読み出し、このTOCに記録されたディスクIDを制御部13に出力する。また、制御部13は、予め登録された上記ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDを読み出す。さらに、制御部13は、上記コピー方式データを生成するために、ユーザに上記Nの値を設定させるべく、例えばモニタ13bに「何倍速でダビングを行うか？」という表示をし、キーボード13aの操作入力待ち状態とする。そして、制御部13は、ユーザがこのNの値をキーボード13aで入力することによりコピー方式データを生成し、上記各IDとこのコピー方式データ及びディスクIDとから課金処理のための課金データを生成する。制御部13は、この課金データの生成後にステップS2に進む。

【0033】

ステップS2において、制御部13は、この課金データを電話回線を介して課金処理装置20に送信するようにモデム14を制御する。これにより、課金処理システム1においては、高速ダビング装置10からの課金データが課金処理装置20側のモデム21で受信され、受信された課金データが課金処理制御部22に供給される。

【0034】

そして、課金処理装置20では、課金処理制御部22が、この課金データに基づいて、上述のように光ディスク15の著作権者等、課金徴収対象者の特定及び課金額の決定を行い、例えば課金徴収対象者の所定の口座から上記課金額を引き落としてこの課金を上記著作権者等の課金受領者に配分するための課金処理を行う（ステップS3）。

【0035】

続いて、課金処理装置20では、上述のように鍵データ生成部23が鍵データを生成し、この鍵データを高速ダビング装置10に送信するようにモデム21を制御する（ステップS4）。これにより、課金処理システム1においては、課金処理装置20からの鍵データが高速ダビング装置10側のモデム14で受信され、この鍵データが制御部13に供給される。

【0036】

そして、高速ダビング装置10の制御部13は、この鍵データを一旦記憶し、この鍵データと上記錠前データとを照合する処理を行う。この処理は、例えば錠前データを上記課金データと同一のものとしておき、受信した鍵データが先に送出した課金データに基づいて作成された正常なものであるか否かを判定することにより行う（ステップS5）。そして、鍵データが正常であると判定した場合には、制御部13は、光ディスクドライブ11に制御信号を出力して光ディスク15のN倍速再生を開始させるとともに、ハードディスクドライブ12にコピー実行命令を出力して、N倍速ダビングの処理を行う（ステップS6）。これにより、高速ダビング装置10においては、光ディスクドライブ11からのデジタルデータをハードディスク16上に高速ダビングすることが可能になる。

【0037】

すなわち、この課金処理システム1では、高速ダビング装置10の制御部13が、課金処理装置20による課金処理が終了するまでデジタルデータのN倍速ダビングを行わないように光ディスクドライブ11及びハードディスクドライブ12を制御しているので、所定の課金処理を行うことを条件にデジタルデータの高速ダビングを許可することができ、これにより著作権の保護を図ることができる。

【0038】

なお、図2に示すフローチャートでは、上述のステップS5において鍵データが正常ではないと判定した場合には、処理を終了させることとしているが、例えば再びステップS1に戻ることとして再び上記ステップS1乃至ステップS5の処理を行わせるようにしてもよい。

【0039】

次に、本発明を適用した課金処理システムの他の実施の形態について図3を参照しながら説明する。なお、上述の実施の形態と同一の部分については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。図3に示す課金処理システム2は、高速ダビング装置30と、データ送信装置40と、課金処理装置50とから構成されている。ここで、高速ダビング装置30は、民生用として例えば各ユーザの家庭等に備えられるものである。一方、データ送信装置40及び課金処理装置50は、ホスト側の例えばデータ管理センター及び上記課金管理センター等に備えられるものである。そして、課金処理システム2においては、データ送信装置40と課金処理装置50とでモデム21を共有しており、これにより高速ダビング装置30とデータ送信装置40及び課金処理装置50とが電話回線で接続される。なお、説明の便宜上、図3においても高速ダビング装置を1つしか示していないが、実際には複数の高速ダビング装置30が電話回線を介してホスト側のデータ送信装置40及び課金処理装置50と接続されることになる。

【0040】

高速ダビング装置30は、図1に示す高速ダビング装置10と同様に、例えば第1の記録媒体である光ディスクに記録されているデジタルのデータを第2の記録媒体であるハードディスクに高速でデジタルダビングするための装置であるが、この実施の形態における光ディスク35はデータの再生のみならず記録も可能なものが用いられる。すなわち、この実施の形態における高速ダビング装置30は、上記光ディスク35が着脱自在に格納されこの光ディスク35に対してデータの記録／再生及び記録されたデータの高速再生を行う光ディスクドライブ31と、ハードディスク16が格納され上記光ディスク35に記録されたデータをコピーするためのハードディスクドライブ12と、装置全体の制御を行う制御部33と、課金処理装置50及びデータ送信装置40との通信を行うためのモデム14とを備えて構成される。

【0041】

光ディスクドライブ31は、例えば光磁気ディスク等の記録及び再生が可能な光ディスク35が着脱自在に装着され、この光ディスク35について制御部33

からの制御信号に基づいてデータの記録及び再生を行う。光ディスクドライブ31は、データ記録時に、光ディスク35のデータ領域に詳細を後述するデータ送信装置40から供給される音楽等のデータを記録すると共に、そのTOCに当該データを記録した時刻についてのデータ（以下、記録時刻データという。）を記録する。

【0042】

また、光ディスクドライブ31は、通常の数による1倍速再生のみならず、例えば8倍速や12倍速といった高速再生を行うN倍速ドライブとなっている。光ディスクドライブ31は、制御部33からの制御信号に基づいて上記Nの値、すなわち光ディスク35を何倍速で再生するかが決定され、その再生動作を開始する。さらに、光ディスクドライブ31は、上記制御部33からの制御信号に基づく動作時に光ディスク35のTOCを読み出し、このTOCに記録された上述の記録時刻データを制御部33に出力するようになっている。

【0043】

制御部33は、例えばパーソナルコンピュータ及びその付属機器であるキーボード33a、モニタ33b等により構成される。この制御部33は、電話回線を介してデータ送信装置40から音楽データ等を取得するための通信プログラムを備えており、この通信プログラムに基づいてモデム14及び光ディスクドライブ31の制御を行う。

【0044】

具体的には、制御部33は、ユーザによるキーボード33aの操作入力に基づき、ユーザが欲する音楽データ等の演奏者名、タイトル名等を指定してこれらに関する情報をデータ指定情報としてデータ送信装置40に送信するようにモデム14を制御し、この後にデータ送信装置40から送られてくる音楽データを記録データとして光ディスク35に記録するように光ディスクドライブ31を制御する。

【0045】

また、制御部33は、図1に示す制御部13と同様に制御処理プログラムを備えており、この制御処理プログラムに基づいて高速ダビング装置30全体の制御を

行う。すなわち、ユーザは、高速ダビング装置30におけるダビング処理を開始する場合に、予め光ディスクドライブ31の再生速度である上記Nの値をキーボード33aの入力操作によって設定しておき、設定したNの値をコピー方式データとして制御部33に一旦記憶させる。また、ユーザは、キーボード33aの入力操作によって予め上記ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDを制御部33に登録させておく。

【0046】

そして、制御部33は、上記ダビング処理を開始する場合に、光ディスクドライブ31を制御して上述の記録時刻データを読み出すと共に、上記コピー方式データと上記ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDを読み出して、これら各ID及び各データを電話回線を介して課金処理装置50側に課金データとして一度に送信するようにモデム14を制御する。

【0047】

さらに、制御部33には、上記N倍速ダビング処理を許可するための錠前データが予め登録されている。そして、制御部33は、詳細を後述する課金処理装置50から供給される鍵データを一旦記憶し、この鍵データと上記錠前データとを照合する処理を行い、このときに例えば鍵データと錠前データとが一致した場合に上記ダビング処理を開始する制御を行う。具体的には、制御部33は、光ディスクドライブ31に制御信号を出力して光ディスク35のN倍速再生を開始させるとともに、ハードディスクドライブ12にコピー実行命令を出力して光ディスクドライブ31から供給されるデータをハードディスク16へコピーする処理の制御を行う。

【0048】

データ送信装置40は、所謂ミュージック・オン・デマンドを行うためのホスト側の装置であり、数多くの音楽データが格納された大容量のハードディスクアレイ41と、ユーザの要求に応じてこのハードディスクアレイ41に格納された音楽データを検索してユーザに供給するデータ検索処理部42とを備えて構成される。

【0049】

データ検索処理部42は、高速ダビング装置30から送られてくる上述の演奏者名、タイトル名等に関するデータ指定情報に基づき、ハードディスクアレイ41に格納された数多くの音楽データの中から該当する音楽データを検索する処理を行う。そして、データ検索処理部42は、この該当する音楽データを課金処理装置50のモデム21を介して高速ダビング装置30に送信する処理を行う。

【0050】

課金処理装置50は、電話回線を介して高速ダビング装置30との通信を行うためのモデム21と、高速ダビング装置30におけるN倍速ダビングの実行に先立って課金処理を行うための課金処理制御部52と、高速ダビング装置30から供給される上記課金データを構成する各ID及び各データに基づいて鍵データを生成する鍵データ生成部53とを備えて構成される。

【0051】

課金処理制御部52は、N倍速ダビングの実行に先立って高速ダビング装置30から送信される上述のコピー方式データ、ハードディスクドライブ12の機器のID、ユーザのID、及び記録時刻データからなる課金データに基づいて課金処理を行う。具体的には、課金処理制御部52は、図1に示す課金処理制御部22と同様に、ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDに基づいて課金徴収対象者を特定し、上記コピー方式データに基づいて課金の額を決定する。

【0052】

また、課金処理制御部52は、上記記録時刻データ等に基づいて課金対象となる著作権者等を特定する。この場合、課金処理制御部52は、例えばデータ送信装置40のデータ検索処理部42の検索結果を参照することにより、当該記録時刻においてデータ送信装置40が高速ダビング装置30に送信した音楽データの内容から著作権者等を特定すればよい。

【0053】

なお、この実施の形態における記録時刻データは、図1で上述した課金処理システム1におけるディスクIDに対応するものであり、課金処理装置50側が著

著作権者等の課金受領者を特定するためのものである。従って、この課金処理システム2では、課金データの構成要素として記録時刻データに限られるものではなく、高速ダビング装置30によって光ディスク35に記録したデジタルデータの著作権者等の課金受領者を特定できるものであればいかなるデータでもよいことは勿論である。

【0054】

課金処理制御部52は、上述の各結果に基づいて、課金徴収対象者から所定額の課金を徴収してこの課金を著作権者等に支払う課金処理を行う。なお、課金処理制御部52は、上記Nの値が1の場合は高速でない通常のダビングであるとして上記課金処理を行わないようにする。

【0055】

鍵データ生成部53は、高速ダビング装置30から送信される上述のコピー方式データ、ハードディスクドライブ12の機器のID、ユーザのID、及び記録時刻データからなる課金データに基づいて当該N倍速ダビングを許可するための所定の鍵データを生成する。そして、鍵データ生成部53は、課金処理制御部52の上記課金処理の終了後あるいは上記Nの値が1の場合に、この鍵データを高速ダビング装置30に送信するようにモデム21を制御する。なお、この鍵データは、高速ダビング装置30側で独自に作成できないようなデータとする。

【0056】

次に、上述のような構成を有する課金処理システム2において、ユーザが音楽データを取得する場合の処理について、図4に示すフローチャートを参照して説明する。

【0057】

課金処理システム2においては、高速ダビング装置30の上述した通信プログラムを起動させることにより、この高速ダビング装置30の制御部33は、上記データ指定情報の入力待ち状態となる（ステップS11）。具体的には、ユーザが欲する音楽データ等の演奏者名、タイトル名等がキーボード33aで入力されることにより、制御部33は、これらに基づいて上記データ指定情報を生成し、ステップS12に進む。

【0058】

そして、高速ダビング装置30においては、制御部33がこのデータ指定情報をデータ送信装置40に送信するようにモデム14を制御する（ステップS12）。これにより、課金処理システム2においては、高速ダビング装置30からのデータ指定情報が電話回線を介して課金処理装置50のモデム21で受信され、受信されたこのデータ指定情報がデータ送信装置40のデータ検索処理部42に供給される。

【0059】

続いて、データ送信装置40のデータ検索処理部42は、このデータ指定情報に基づいて、ハードディスクアレイ41に格納された数多くの音楽データの中から該当する音楽データを検索する処理を行う（ステップS13）。そして、データ検索処理部42は、この該当する音楽データを高速ダビング装置30に送信するように上記モデム21を制御する（ステップS14）。これにより、課金処理システム2においては、データ送信装置40からの音楽データが高速ダビング装置30側のモデム14を介して制御部33によって受信される。

【0060】

音楽データを受信した高速ダビング装置30の制御部33は、このデータを記録データとして光ディスク35に記録するように光ディスクドライブ31を制御する（ステップS15）。これにより、高速ダビング装置30においては、データ送信装置40からの音楽データが光ディスク35に記録される所謂ダウンロードの処理が行われることになる。

【0061】

次に、上述のダウンロードの処理により光ディスク35上に記録されたデータをハードディスク16上にN倍速ダビングする場合の処理について図2に示すフローチャートを再び参照して説明する。

【0062】

課金処理システム2では、高速ダビング装置30の例えばキーボード33aのリターンキーを押圧することにより、図1の課金処理システム1の場合と同様にN倍速ダビングを行うための処理が開始され、ステップS1において、高速ダビ

ング装置30の制御部33が上述した課金データの生成を待つ状態となる。

【0063】

具体的には、高速ダビング装置30では、制御部33からの制御信号により光ディスクドライブ31が動作し、このとき光ディスクドライブ31は、光ディスク35のTOCを読み出し、このTOCに記録された記録時刻データを制御部33に出力する。また、制御部33は、予め登録された上記ハードディスクドライブ12の機器のID及びユーザのIDを読み出す。さらに、制御部33は、上記コピー方式データを生成するために、ユーザに上記Nの値を設定させるべく、例えばモニタ33bに「何倍速でダビングを行うか?」という表示をし、キーボード33aの操作入力待ち状態とする。そして、制御部33は、ユーザがこのNの値をキーボード33aで入力することによりコピー方式データを生成し、上記各ID及び上記各データから課金処理のための課金データを生成する。制御部33は、この課金データの生成後にステップS2に進む。

【0064】

ステップS2において、制御部33は、この課金データを電話回線を介して課金処理装置50に送信するようにモデム14を制御する。これにより、課金処理システム2においては、高速ダビング装置30からの課金データが課金処理装置50側のモデム21で受信され、受信された課金データが課金処理制御部52に供給される。

【0065】

そして、課金処理装置50では、課金処理制御部52が、この課金データに基づいて、光ディスク35の著作権者等、課金徴収対象者の特定及び課金額の決定を行い、例えば課金徴収対象者の口座から上記課金額を引き落としてこの課金を上記著作権者等の課金受領者に配分するための課金処理を行う（ステップS3）。

【0066】

続いて、課金処理装置50では、上述のように鍵データ生成部53が、鍵データを生成し、この鍵データを高速ダビング装置30に送信するようにモデム21を制御する（ステップS4）。これにより、課金処理システム2においては、課

金処理装置50からの鍵データが高速ダビング装置30側のモデム14で受信され、この鍵データが制御部33に供給される。

【0067】

そして、高速ダビング装置30の制御部33は、この鍵データを一旦記憶し、この鍵データと上記鍵前データとを照合する処理を行う（ステップS5）。なお、この処理は、図1で上述した課金処理システム1と同様の方法で行えばよい。

【0068】

そして、鍵データが正常であると判定した場合には、制御部33は、光ディスクドライブ31に制御信号を出力して光ディスク35のN倍速再生を開始させるとともに、ハードディスクドライブ12にコピー実行命令を出力して、N倍速ダビングの処理を行う（ステップS6）。これにより、高速ダビング装置30においては、光ディスクドライブ31からのデジタルデータをハードディスク16上に高速ダビングすることが可能になる。

【0069】

すなわち、この課金処理システム2では、図1の課金処理システム1の場合と同様に、高速ダビング装置30の制御部33が、課金処理装置50による課金処理が終了するまでデジタルデータのN倍速ダビングを行わないように光ディスクドライブ31及びハードディスクドライブ12を制御しているので、所定の課金処理を行うことを条件にデジタルデータの高速ダビングを許可することができ、これにより著作権の保護を図ることができる。

【0070】

なお、図1及び図3に示す各実施の形態では、高速ダビング装置における第1の記録媒体の再生を光ディスクドライブにより行うこととしたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばハードディスクドライブあるいは他のドライブを用いることとしてもよいことは勿論である。

【0071】

また、上述した各実施の形態では、高速ダビングでない通常速度による1倍速ダビングの場合でも高速ダビング装置と課金処理装置との間で通信を行う構成としているが、高速ダビング装置は、通常速度による1倍速ダビングの場合には課

金データの送出を行うことなくダビングの処理を開始する構成としてもよい。この場合には、図2に示した課金データの生成待ちについてのステップS1の処理と課金データの送信についてのステップS2の処理との間にNの値が1であるか否かについて判定する処理を加え、Nの値が1と判定した場合にはステップS6に進み、Nの値が1以外と判定した場合にはステップS2に進むようにすればよい。

【0072】

さらに、上述した各実施の形態では、N倍速ダビングの対象となるデジタルデータを音楽データとしたが、本発明はこれに限定されるものではなく、映画等の動画像及び／又は音声データ、静止画像データ等のいかなるデジタルデータであってもよいことは言うまでもない。

【0073】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、データ複製装置の上記制御手段が、データ送受信手段によって上記課金処理の終了したことを示すデータが受信された場合に複製を行うように複製手段を制御することにより、課金処理装置による課金処理が終了するまで複製が禁止されるので、所定の課金処理を行うことを条件にデジタルデータの高速ダビングを許可することができ、これにより著作権保護を可能とした課金処理システムを提供することができる。

【0074】

また、本発明によれば、課金処理の終了後に、第1の記録媒体に記録されたデジタルデータを通常速度以上の速度で第2の記録媒体上に複製する複製処理を行うことにより、課金処理が終了するまで複製が禁止されるので、所定の課金処理を行うことを条件にデジタルデータの高速ダビングを許可することができ、これにより著作権保護を可能とした課金処理方法を提供することができる。

【0075】

さらに、本発明に係るデータ複製装置によれば、制御手段が、送出した課金データに基づく所定の課金処理の終了後に複製を行うように上記複製手段を制御することにより、課金処理が終了するまで複製が禁止されるので、所定の課金処理

を行うことを条件にデジタルデータの高速ダビングを許可することができ、これにより著作権保護の実効が図られる。

【0076】

さらにまた、本発明に係るデータ複製方法によれば、課金処理の終了後に複製処理を行うことにより、課金処理が終了するまで複製が禁止されるので、所定の課金処理を行うことを条件にデジタルデータの高速ダビングを許可することができ、これにより著作権保護の実効が図られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した課金処理システムの一構成例を示すブロック図である。

【図2】

N倍速ダビングを行う場合の処理の一例を示したフローチャートである。

【図3】

本発明を適用した課金処理システムの他の構成例を示すブロック図である。

【図4】

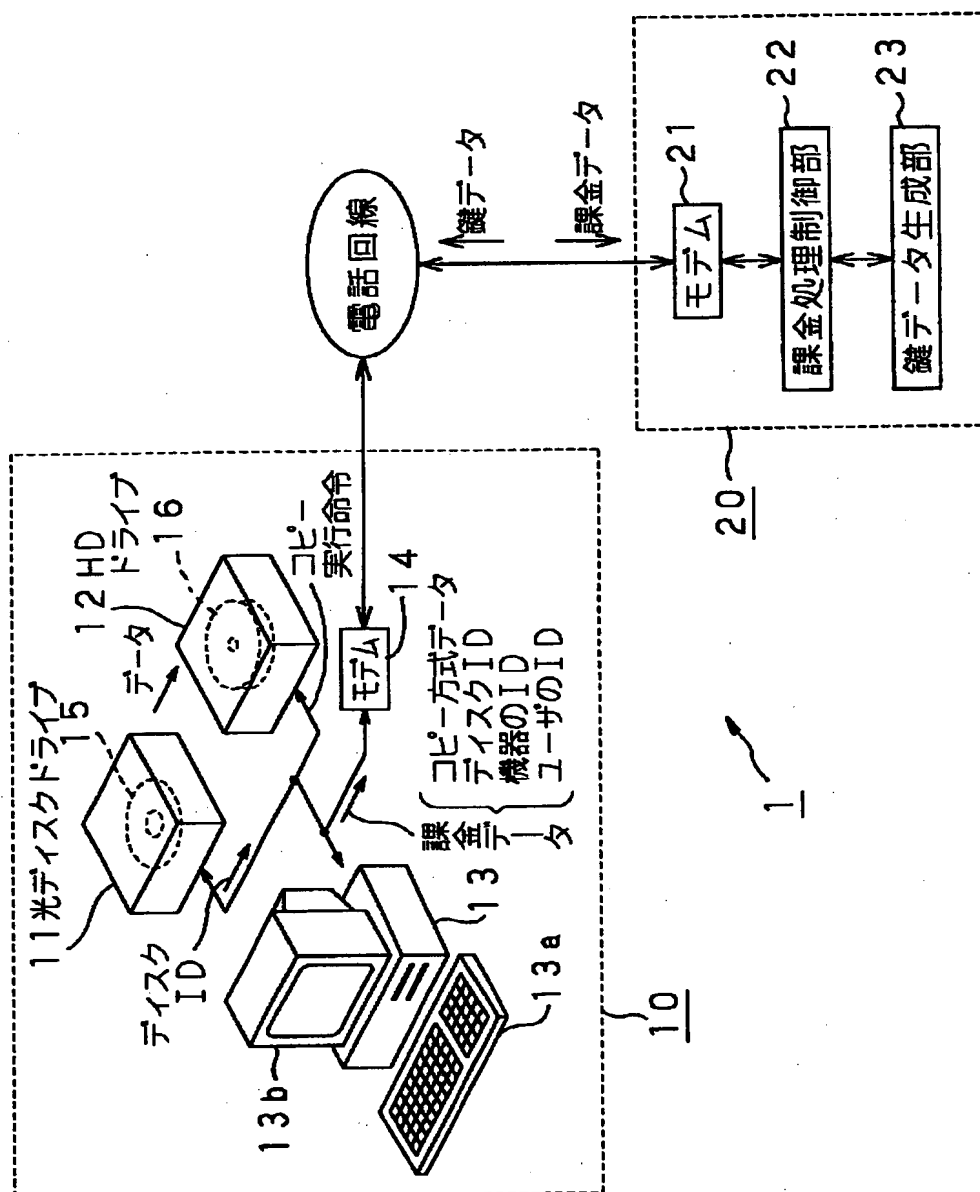
上記課金処理システムにおいてユーザが音楽データを取得するための処理の一例を示したフローチャートである。

【符号の説明】

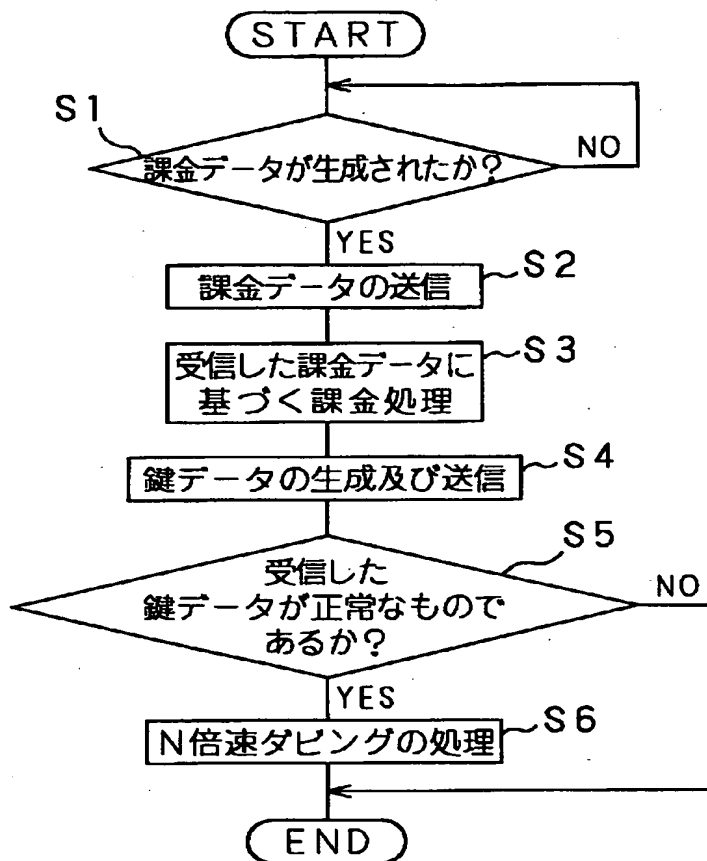
1, 2 課金処理システム、10, 30 高速ダビング装置、20, 50 課金処理装置、11, 31 光ディスクドライブ、12 ハードディスクドライブ、13, 33 制御部、14, 21 モデム、15, 35 光ディスク、22, 52 課金処理制御部、23, 53 鍵データ生成部、40 データ送信装置、41 ハードディスクアレイ、42 データ検索処理部

【書類名】 図面

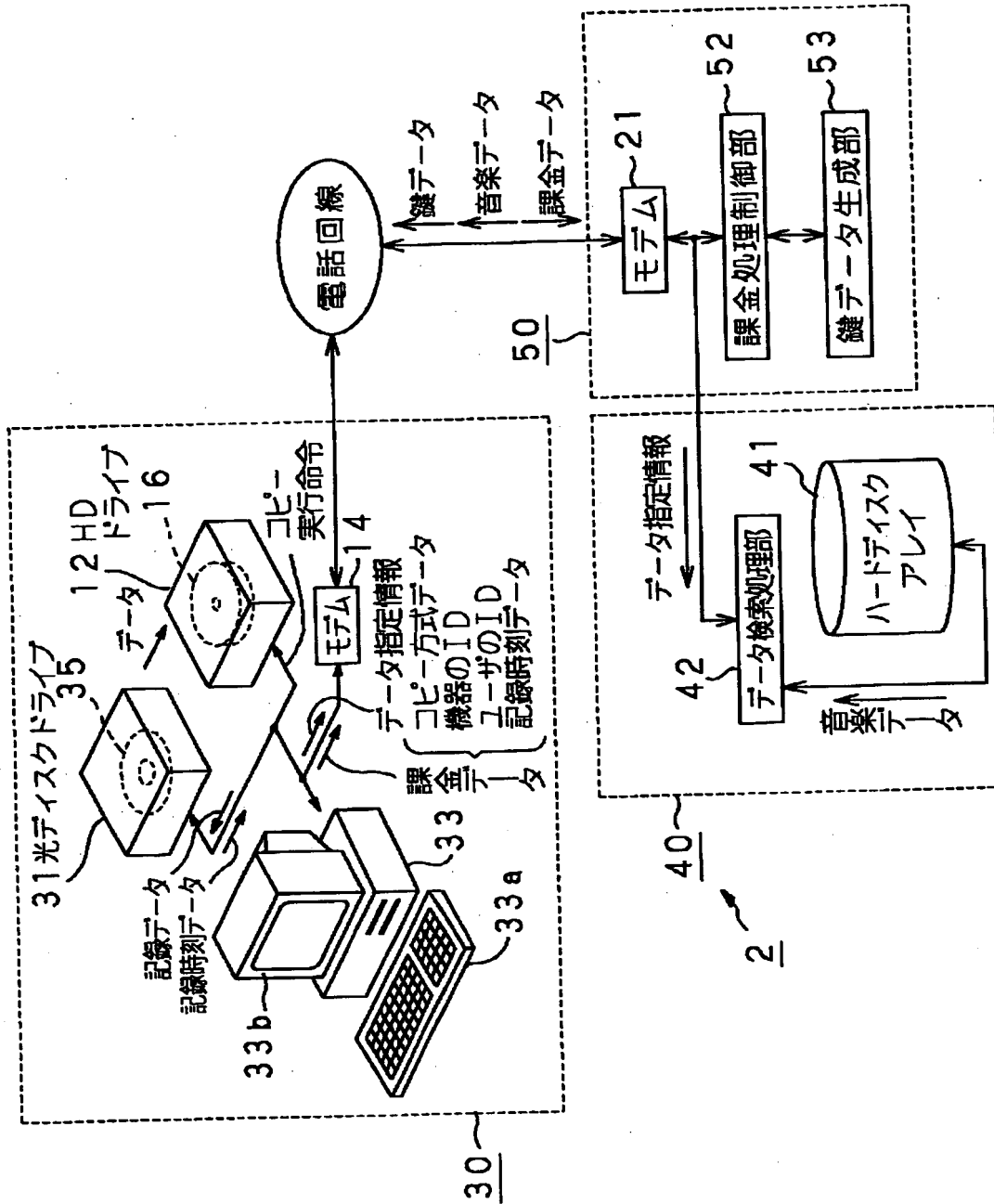
【図 1】



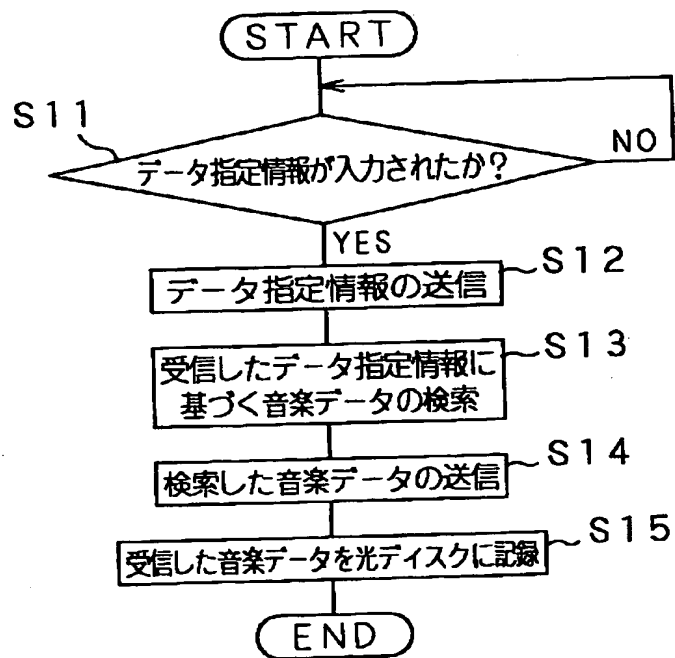
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルデータの高速ダビング時において課金処理を行う。

【解決手段】 第1の記録媒体15に記録されたデジタルデータを第2の記録媒体16に高速で複製する複製手段11,12と、複製に先立って少なくとも上記複製手段のユーザ識別子と複製速度データとを課金データとして送信すると共に、課金データに基づく課金処理の終了を示す鍵データを受信するデータ送受信手段14と、制御手段13とを有するデータ複製装置10と、課金データのユーザ識別子から課金徴収対象者を特定し、複製速度データから複製速度及びそれに対応する課金額を特定して課金処理を行う課金処理手段22と、上記課金データを受信して課金処理手段22に供給すると共に、鍵データをデータ複製装置10に送信するデータ送受信手段21とを有する課金処理装置20を備え、制御手段13は、データ送受信手段14によって鍵データが受信された場合に複製を行うように上記複製手段を制御する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100067736
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2-6-4 第11森ビル 小池
国際特許事務所
【氏名又は名称】 小池 晃
【選任した代理人】
【識別番号】 100086335
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所
【氏名又は名称】 田村 榮一
【選任した代理人】
【識別番号】 100096677
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所
【氏名又は名称】 伊賀 誠司

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09/319093

510 Rec'd PCT/PTO 28 MAY 1999

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT :
APPLICATION No. :
FILING DATE :
TITLE :

Group Art Unit :
Examiner :

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks,
Washington, D.C. 20231

SIR:

CERTIFIED TRANSLATION

I, Kouchi Takasaki, am an official translator of the Japanese language into the English language and I hereby certify that the attached comprises an accurate translation into English of Japanese Application No.9-270164, filed on October 2, 1997.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

146h May 1999

Date

Kouchi Takasaki

Kouchi Takasaki

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Patent Office
Japanese Government

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application:	October 2, 1997
Application Number:	Patent Application Ser. No.9-270164
Applicant:	Sony Corporation

August 28, 1998

Commissioner,
Patent Office Takeshi Isaysma

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Document Name] Patent Application

[Reference Number] 9705843904

[Filing Date] October 2, 1997

[To] Hon.Commissioner, Patent Office

[IPC] H04L 12/00

[Title of the Invention] CHARGING PROCESSING SYSTEM AND METHOD,
AND DATA DUPLICATING DEVICE AND METHOD

[Number of Claims] 25

[Inventor]

[Address] c/o Sony Corporation
7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo, Japan

[Name] Toshiya Kan

[Patent Applicant]

[Identification Number] 000002185

[Name] Sony Corporation

[Representative] Nobuyuki Idei

[Patent Attorney]

[Identification Number] 100067736

[Patent Attorney]

[Name] Akira Koike

[Patent Attorney]

[Identification Number] 100086335

[Patent Attorney]

[Name] Eiichi Tamura

[Patent Attorney]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Identification Number] 100096677

[Patent Attorney]

[Name] Seiji Iga

[Indication of Charge]

[Number of Prepaid Ledger] 019530

[Amount] 21,000 yen

[List of Document]

[Document]	Specification	1
------------	---------------	---

[Document]	Drawing	1
------------	---------	---

[Document]	Summary	1
------------	---------	---

[General Power of Attorney Number] 9707387

[Need of Proof] Yes

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Name of Document]

SPECIFICATION

[Title of the Invention]

Charging Processing System and Method, and Data Duplicating Device and Method

[Claims]

[Claim 1]

A charging processing system comprising:

a data duplicating unit including duplicating means for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed, data transmitting/receiving means for, prior to duplication by the duplicating means, transmitting at least a user identifier indicating the user of the duplicating means and duplication speed data indicating the speed of the duplication as charging data and receiving data indicating the completion of charging processing based on the charging data, and control means for controlling the duplicating means; and

a charging processing unit including charging processing means for carrying out predetermined charging processing by specifying a person to be charged from the user identifier on the basis of the charging data and specifying the duplication speed from the duplication speed data and the charging amount corresponding thereto, and data transmitting/receiving means for receiving and supplying the charging data from the data duplicating unit to the charging processing means and transmitting data indicating

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the completion of the charging processing by the charging processing means to the data duplicating unit;

the control means of the data duplicating unit controlling the duplicating means so as to carry out duplication in the case where the data indicating the completion of the charging processing is received by the data transmitting/receiving means.

[Claim 2]

The charging processing system as claimed in claim 1, wherein the data transmitting/receiving means of the data duplicating unit transmits charging data including the identifier of the first recording medium, and

the charging processing means of the charging processing unit carries out predetermined charging processing by specifying a payment receiver from the identifier of the first recording medium.

[Claim 3]

The charging processing system as claimed in claim 1, wherein key data generating means for generating key data based on the charging data is provided in the charging processing unit,

the data transmitting/receiving means transmits the key data as the data indicating the completion of the charging processing,

the data transmitting/receiving means of the data duplicating unit receives the key data as the data indicating the completion of the charging processing, and

the control means discriminates whether or not the key data received by the data

THIS PAGE BLANK (USPTO)

transmitting/receiving data is correct key data, and controls the duplicating means to start duplication in the case where it is discriminated that the key data is correct key data.

[Claim 4]

The charging processing system as claimed in claim 1, wherein the charging processing unit carries out the charging processing by the charging processing means in the case where the duplication speed specified from the duplication speed data is higher than the normal speed.

[Claim 5]

The charging processing system as claimed in claim 1, wherein the control means of the data duplicating unit controls the duplicating means to carry out duplication without transmitting the charging data in the case where the digital data recorded on the first recording medium is duplicated onto the second recording medium at the normal speed.

[Claim 6]

The charging processing system as claimed in claim 1, wherein the data transmitting/receiving means of the data duplicating unit transmits data designation information for designating digital data to be returned and receives the digital data to be returned,

the duplicating means has recording means for recording the digital data received by the data transmitting/receiving means onto the first recording medium, and

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the charging processing unit has data storage means for storing a plurality of digital data, and data retrieval processing means for retrieving corresponding digital data from the data storage means on the basis of the data designation information transmitted thereto and returning the retrieved digital data to the data transmitting/receiving means.

[Claim 7]

The charging processing system as claimed in claim 6, wherein the data transmitting/receiving means of the data duplicating unit transmits charging data including data specification information for specifying the digital data recorded on the first recording medium, and

the charging processing means of the charging processing unit carries out predetermined charging processing by specifying the payment receiver from the data specification information.

[Claim 8]

A charging processing method comprising the steps of:

transmitting at least a user identifier indicating the user giving a duplication instruction and duplication speed data indicating the speed of duplication as charging data on the basis of the data duplication instruction;

receiving the charging data, specifying a person to be charged from the user identifier on the basis of the charging data, specifying the duplication speed from the duplication speed data and the charging amount corresponding thereto, and carrying out

THIS PAGE BLANK (USPTO)

predetermined charging processing; and

carrying out duplication processing for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed after the completion of the charging processing.

[Claim 9]

The charging processing method as claimed in claim 8, wherein charging data including the identifier of the first recording medium is transmitted, and

predetermined charging processing is carried out by specifying a payment receiver from the identifier of the first recording medium.

[Claim 10]

The charging processing method as claimed in claim 8, wherein key data is generated on the basis of the charging data,

the generated key data is transmitted after the completion of the charging processing,

the transmitted key data is received, and whether or not the received key data is correct key data generated on the charging data, and

the duplication processing is carried out in the case where it is discriminated that the key data is correct key data.

[Claim 11]

The charging processing method as claimed in claim 8, wherein the charging processing is carried out in the case where the duplication speed specified from the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

duplication speed data is higher than the normal speed.

[Claim 12]

The charging processing method as claimed in claim 8, wherein digital data to be returned is indicated,

the corresponding digital data is retrieved from a storage medium on the basis of the indication, and the retrieved digital data is returned, and

the returned digital data is recorded onto the first recording medium.

[Claim 13]

The charging processing method as claimed in claim 12, wherein charging data including data specification information for specifying the digital data recorded on the first recording medium is transmitted, and

predetermined charging processing is carried out by specifying the payment receiver from the data specification information.

[Claim 14]

A data duplicating device comprising:

duplicating means for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed;

charging data transmitting means for, prior to duplication by the duplicating means, transmitting at least a user identifier indicating the user of the duplicating means and duplication speed data indicating the speed of the duplication as charging data; and

THIS PAGE BLANK (USPTO)

control means for controlling the duplicating means;

the control means controlling the duplicating means to carry out the duplication after the completion of predetermined charging processing based on the transmitted charging data.

[Claim 15]

The data duplicating device as claimed in claim 14, wherein the duplicating means includes:

a data reading section for reading out the digital data from the first recording medium at a speed not lower than the normal speed; and

a data duplicating section for duplicating the read-out digital data onto the second recording medium;

the control means controlling the data reading section and the data duplicating section to read out the digital data from the first recording medium and duplicate the digital data onto the second recording medium after the completion of the charging processing.

[Claim 16]

The data duplicating device as claimed in claim 14, the charging data transmitting means transmits charging data including the identifier of the first recording medium.

[Claim 17]

The data duplicating device as claimed in claim 14, further comprising key data

THIS PAGE BLANK (USPTO)

receiving means for receiving key data generated on the basis of the transmitted charging data and returned after the completion of the charging processing,

the control means discriminating whether or not the key data received by the key data receiving means is correct key data generated on the basis of the transmitted charging data, the control means controlling the duplicating means to carry out the duplication in the case where it is discriminated that the key data is correct key data.

[Claim 18]

The data duplicating device as claimed in claim 14, wherein the charging data is transmitted in the case where the duplication is carried out at a speed higher than the normal speed.

[Claim 19]

The data duplicating device as claimed in claim 14, wherein the control means controls the duplicating means to carry out the duplication without transmitting the charging data in the case where the duplication is carried out at the normal speed.

[Claim 20]

The data duplicating device as claimed in claim 14, further comprising:

data transmitting/receiving means for transmitting data designation information for designating desired digital data and receiving the returned digital data; and

recording means for recording the digital data received by the data transmitting/receiving means onto the first recoding medium.

[Claim 21]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A data duplicating method comprising the steps of:

transmitting at least a user identifier indicating a user giving a duplication instruction and duplication speed data indicating the speed of the duplication as charging data, on the basis of the data duplication instruction; and

carrying out duplication processing for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed after the completion of predetermined charging processing based on the transmitted charging data.

[Claim 22]

The data duplicating method as claimed in claim 21, wherein charging data including the identifier of the first recording medium is transmitted.

[Claim 23]

The data duplicating method as claimed in claim 21, wherein key data, generated on the basis of the transmitted charging data and returned after the completion of the charging processing, is received,

whether or not the received key data is correct key data generated on the basis of the transmitted charging data, and

the duplication processing is carried out in the case where the key data is correct key data.

[Claim 24]

The data duplicating method as claimed in claim 21, wherein the charging data

THIS PAGE BLANK (USPTO)

is transmitted in the case where duplication of the digital data is carried out at a speed higher than the normal speed, and wherein the duplication processing is carried out without transmitting the charging data in the case where the duplication is carried out at the normal speed.

[Claim 25]

The data duplicating method as claimed in claim 21, wherein the returned digital data is received by designating desired digital data, and

the received digital data is recorded onto the first recording medium.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field to Which the Invention Pertains]

This invention relates to a charging processing system and method and a data duplicating device and method, and particularly to a charging processing system and the like for carrying out high-speed dubbing of digital data.

[0002]

[Prior Art]

It is known in the respect of protecting a copyright that the copying a digital data such as music software recorded on a given recording medium to another recording medium (referred to as "copying" or "dubbing" hereinafter) is permitted only one time or for one generation. Home audio systems are commonly designed capable of copying a group of digital data, e.g. of music play by a player, from an optical disk

THIS PAGE BLANK (USPTO)

to a recording medium such as another optical disk, a magnetic disk, or a magnetic tape without change. However, such home audio systems permit no more copying of the digital data from the copied medium or source such as an optical disk, a magnetic disk, or a magnetic tape to a further recording medium.

[0003]

[Problem to be Solved by the Invention]

The copying of such digital data may be dubbing at a common speed but not fast dubbing at a double or triple speed. More particularly, such fast dubbing is technically feasible that the digital music data is read and copied from its optical disk rotating at the double or triple speed to a recording medium such as another optical disk, a magnetic disk, or a magnetic tape. For example, high-speed disk drives capable of playing back optical disks at an eight or twelve times faster speed are now commercially available. There is a drawback that the copyright may be infringed if such high-speed dubbing is permitted without rules.

[0004]

For protecting the copyright, each action for high-speed dubbing of digital data is subjected to payment by the user. More specifically, infringement of the copyright is avoided when the high-speed dubbing of digital data is allowed to the user who has fulfilled its payment. Practical means and arrangements for carrying out such payment for the high-speed dubbing have rarely been proposed so far.

[0005]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

In view of the foregoing status of the art, it is an object of the present invention to provide a charging processing system and a charging processing method at the time of high-speed dubbing of digital data.

[0006]

It is another object of the present invention to provide a data duplicating device and a data duplicating method used in the charging processing system.

[0007]

[Means to Solve the Problem]

A charging processing system according to the present invention includes: a data duplicating unit including duplicating means for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed, data transmitting/receiving means for, prior to duplication by the duplicating means, transmitting at least a user identifier indicating the user of the duplicating means and duplication speed data indicating the speed of the duplication as charging data and receiving data indicating the completion of charging processing based on the charging data, and control means for controlling the duplicating means; and a charging processing unit including charging processing means for carrying out predetermined charging processing by specifying a person to be charged from the user identifier on the basis of the charging data and specifying the duplication speed from the duplication speed data and the charging amount corresponding thereto, and data transmitting/receiving means for receiving and supplying the charging data from the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

data duplicating unit to the charging processing means and transmitting data indicating the completion of the charging processing by the charging processing means to the data duplicating unit.

[0008]

In the charging processing system, the control means of the data duplicating unit controls the duplicating means so as to carry out duplication in the case where the data indicating the completion of the charging processing is received by the data transmitting/receiving means. Thus, duplication is inhibited until the charging processing by the charging processing device is completed.

[0009]

A charging processing method according to the present invention includes the steps of: transmitting at least a user identifier indicating the user giving a duplication instruction and duplication speed data indicating the speed of duplication as charging data on the basis of the data duplication instruction; receiving the charging data, specifying a person to be charged from the user identifier on the basis of the charging data, specifying the duplication speed from the duplication speed data and the charging amount corresponding thereto, and carrying out predetermined charging processing.

[0010]

In the charging processing method, duplication processing for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed is carried out after the completion of the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

charging processing. Thus, duplication is inhibited until the charging processing is completed.

[0011]

A data duplicating device according to the present invention includes: duplicating means for duplicating digital data recorded on a first recording medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed; charging data transmitting means for, prior to duplication by the duplicating means, transmitting at least a user identifier indicating the user of the duplicating means and duplication speed data indicating the speed of the duplication as charging data; and control means for controlling the duplicating means.

[0012]

In the charging processing device, the control means controls the duplicating means to carry out the duplication after the completion of predetermined charging processing based on the transmitted charging data. Thus, duplication is inhibited until the charging processing is completed.

[0013]

A data duplicating method according to the present invention includes the steps of: transmitting at least a user identifier indicating a user giving a duplication instruction and duplication speed data indicating the speed of the duplication as charging data, on the basis of the data duplication instruction; and carrying out duplication processing for duplicating digital data recorded on a first recording

THIS PAGE BLANK (USPTO)

medium onto a second recording medium at a speed not lower than a normal speed after the completion of predetermined charging processing based on the transmitted charging data.

[0014]

In the data duplicating method, since the duplication processing is carried out after the completion of the charging processing, duplication is inhibited until the charging processing is completed.

[0015]

[Mode For Carrying Out the Invention]

Preferred embodiments of the present invention will be described in detail with reference to the accompanying drawings. A charging processing system 1 has, as shown in Fig. 1, a high-speed dubbing unit 10 and a charging unit 20. The high-speed dubbing unit 10 may be a home electric apparatus placed in the house of each user. The charging unit 20 may locally be installed in a payment management center for controlling the payment actions. The high-speed dubbing unit 10 and the charging unit 20 in the charging processing system 1 are connected to each other by a telephone line. For ease of the description, a single high-speed dubbing unit 10 is illustrated in Fig. 1. In fact, a plurality of the high-speed dubbing units 10 are connected by the telephone line to the charging unit 20.

[0016]

The high-speed dubbing unit 10 is designed for dubbing (copying) a group of

THIS PAGE BLANK (USPTO)

digital data at a high speed from a first recording medium or namely an optical disk 15 to a second recording medium or namely a hard disk 16 and comprises an optical disk drive 11 for playing back the digital data at a high speed from the optical disk 15 which can be loaded and unloaded thereon, a hard disk drive 12 for storing the digital data from the optical disk 15 onto the hard disk 16 installed therein, a controller 13 for controlling the operation of the high-speed dubbing unit 10, and a modem 14 for communication with the charging processing unit 20.

[0017]

The optical disk drive 11 allows the optical disk 15, e.g. a compact disk or a CD-ROM, to be loaded and unloaded thereon and has a function for rotating the optical disk 15 not only at the prescribed standard speed but also at an eight- or twelve-times faster speed for playback. More specifically, the optical disk drive 11 reads out the digital data from the optical disk 15 at a speed of N-times faster than the standard data rate which may, for example, be 150 Kbytes per second.

[0018]

Upon receiving a control signal from the controller 13, the optical disk drive 11 determines the value of N or what times faster speed is used for rotating the optical disk 15 before starting the playback action. The optical disk 15 loaded onto the optical disk drive 11 carries in its main data storage region a data of music played by players and in its control data storage region (referred to as TOC hereinafter) an ID data for identifying the optical disk (referred to as disk ID). In response to the control signal

THIS PAGE BLANK (USPTO)

from the controller 13, the optical disk drive 11 reads out the TOC of the optical disk 15 and picks up and sends the disk ID to the controller 13.

[0019]

The hard disk drive 12 is designed for recording the data received from the optical disk drive 11 onto the hard disk 16 using a magnetic head not shown. The hard disk drive 12 operates in response to a copy action command from the controller 13.

[0020]

In the embodiment of the present invention, the hard disk drive 12 is employed of a specific type which allows no exchange of the hard disk. It is however understood that another type of hard disk drive which permits the exchange of the hard disk may be used with equal success.

[0021]

The controller 13 may be a set of personal computer including a main body, a keyboard 13a, and a monitor 13b. The controller 13 controls the operation of the high-speed dubbing unit 10 on the basis of a control program.

[0022]

At the start of dubbing action on the high-speed dubbing unit 10, the value of N determining the playback speed of the optical disk drive 11 is entered by the user manipulating the keyboard 13a and saved temporarily as copy format data in the controller 13. Also, by the user manipulating the keyboard 13a, the ID of both the hard disk drive 12 and the user are registered in the controller 13 in advance.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0023]

To start the dubbing, the controller 13 controls the optical disk drive 11 to read out the disk ID and to read out the copy format data, the machine ID and the user ID. The controller 13 then controls the modem 14 to transmit at one time the ID and data as the charging data to the charging processing unit 20 via a telephone line.

[0024]

The controller 13 holds a key lock data for giving a permission for the dubbing which has been registered in advance. In the controller 13, the key lock data is collated with a key data which is supplied from the charging processing unit 20 and temporarily saved. When the key data corresponds to the key lock data, the controller 13 starts the dubbing. More specifically, the controller 13 supplies the optical disk drive 11 with the control signal to start the N-times speed playback action on the optical disk 15 and simultaneously delivers the copy action command to the hard disk drive 12 for dubbing the data from the optical disk drive 11 to the hard disk 16.

[0025]

The charging processing unit 20 comprises a modem 21 for communication with the high-speed dubbing unit 10 via the telephone line, a charging controller 22 for imposing payment prior to the dubbing in the high-speed dubbing unit 10, and a key data generator 23 for producing a key data from the ID and the charging data supplied by the high-speed dubbing unit 10.

[0026]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The charging controller 22 is designed for imposing the payment prior to the N-times faster dubbing on the basis of the charging data including the disk ID data, the copy format data, the machine ID of the hard disk drive 12 and the user ID which all are supplied from the high-speed dubbing unit 10. More particularly in the charging controller 22, the copyright holder, for example, of the optical disk 15 for which the payment is imposed is specified from the disk ID and then the user to be charged is identified from the user ID data and the machine ID data of the hard disk drive 12.

[0027]

The charging controller 22 also determines the amount of the payment to be imposed from the copy format data. To impose the payment in the charging controller 22, for example, the higher the value of N as the copy format data, the amount of the payment is increased.

[0028]

Upon determining the amount of the payment, the charging controller 22 carries out charging processing for collecting a predetermined amount of money from the user to be charged and paying the collected amount of money to the copyright holder. When the value of N is "1", the charging controller 22 judges that the dubbing is not of high speed but of the standard speed and does not carry out the charging processing.

[0029]

The key data generator 23 generates a key data for permitting the dubbing at an N-times faster speed in accordance with the charging data including the disk ID data,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the copy format data, the machine ID data of the hard disk drive 12 and the user ID which all are supplied by the high-speed dubbing unit 10. When the action for payment in the charging controller 22 has been finished or the value of N is found "1", the key data generator 23 directs the modem 21 to transmit the key data to the high-speed dubbing unit 10. The key data generated by the key data generator 23 is of a specific type which is never produced in the high-speed dubbing unit 10.

[0030]

A procedure of permitting the N-times faster speed dubbing in the charging processing system 1 will now be described referring to the flowchart shown in Fig. 2.

[0031]

In the charging processing system 1, the procedure for the N-times faster speed dubbing is commenced by the user, e.g., pressing or turning on the return key on the keyboard 13a of the high-speed dubbing unit 10. At Step S1, the controller 13 of the high-speed dubbing unit 10 is in the standby mode waiting for receiving the charging data.

[0032]

More particularly, the control signal from the controller 13 causes the optical disk drive 11 to operate in the high-speed dubbing unit 10. The optical disk drive 11 reads the TOC of the optical disk 15 and transmits its disk ID to the controller 13. In response, the controller 13 reads out the user ID and the machine ID of the hard disk drive 12 which are registered in advance. Also, the controller 13 instructs the monitor

THIS PAGE BLANK (USPTO)

13b to display a message, "What times faster speed is used for the dubbing?", for requesting the user to enter the value of N to generate the copy format data, and enters itself the standby mode waiting for the entry action of the user with the keyboard 13a. When the value of N is entered by the user, the controller 13 generates the copy format data. This allows the charging data for imposing the payment to be produced from the prescribed ID, the disk ID data and the copy format data. After the charging data has been produced in the controller 13, the procedure goes to Step S2.

[0033]

At Step S2, the controller 13 controls the modem 14 to transmit the charging data for imposing the payment to the charging processing unit 20 via a telephone line. The charging data transmitted from the high-speed dubbing unit 10 is received by the modem 21 and transferred to the charging controller 22 of the charging processing unit 20 in the charging processing system 1.

[0034]

In the charging processing unit 20, the charging controller 22 identifies both the copyright holder of the optical disk 15 and the user to be payment imposed and calculates and determines the amount of the payment from the charging data. Then, for example, it draws a sum of money calculated and determined for the payment from the bank account of the user to be payment imposed and transfers it to the bank account of the copyright holder to be paid (Step S3).

[0035]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

In succession, in the charging processing device 20, the key data is generated by the key data generator 23, and the modem 21 is controlled to transmit the key data to the high-speed dubbing unit 10 (Step S4). Accordingly, the key data delivered from the charging processing unit 20 is received by the modem 14 and transferred to the controller 13 of the high-speed dubbing unit 10 in the charging processing system 1.

[0036]

The key data is temporarily saved in the controller 13 and collated with the key lock data. This processing includes examining whether or not the key data is authentic as produced from the charging data supplied previously for imposing the payment while the key lock data has been designated identical to the charging data (Step S5). When it is judged that the key data is authentic, the controller 13 supplies the optical disk drive 11 with its control signal for starting the playback action at an N-times faster speed on the optical disk 15 and simultaneously the hard disk drive 12 with its copying command for starting the dubbing at the N-times faster speed (Step S6). As a result, the high-speed dubbing unit 10 is allowed to perform the high-speed dubbing of digital data from the optical disk drive 11 to the hard disk 16.

[0037]

In the charging processing system 1, the controller 13 of the high-speed dubbing unit 10 prohibits the N-times faster speed dubbing of digital data from the optical disk drive 11 to the hard disk drive 12 until the payment imposed by the charging processing unit 20 is fulfilled. Accordingly, the high-speed dubbing can be carried out

THIS PAGE BLANK (USPTO)

only when the payment has been fulfilled, and hence the copyright can be protected.

[0038]

Although the procedure shown in the flowchart of Fig. 2 cancels the dubbing when Step S5 judges that the key data is not authentic, it may be modified for returning to Step S1 and repeating the steps from S1 to S5.

[0039]

Another embodiment of the charging processing system according to the present invention will be described referring to Fig. 3. Like components are denoted by like numerals as those in the foregoing embodiment and will be explained in no more detail. As shown in Fig. 3, the charging processing system 2 comprises a high-speed dubbing unit 30, a data transmitter unit 40, and a charging processing unit 50. The data high-speed dubbing unit 30 may be a home electric apparatus installed in a house of the user. The data transmitter unit 40 and the charging processing unit 50 are located in a data control center of the host side or a local payment control center as described above. In the charging processing system 2, the data transmitter unit 40 and the charging processing unit 50 share the use of a modem 21 and are thus connected to each other by a telephone line. As a matter of convenience, the high-speed dubbing unit 30 is shown one unit in Fig. 3. In fact, a plurality of the high-speed dubbing units 30 are communicated via the telephone line network with the data transmitter unit 40 and the charging processing unit 40 of the host side.

[0040]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The high-speed dubbing unit 30 like the high-speed dubbing unit 10 shown in Fig.1 is designed for dubbing a group of digital data at a higher speed from a first recording medium or an optical disk to a second recording medium or a hard disk. The optical disk 35 in this embodiment is adapted for playing back as well as recording. More particularly, the high-speed dubbing unit 30 of this embodiment comprises an optical disk drive 31 for recording and playing back data onto and from the optical disk 35 releasably mounted thereon and for playing back the recorded data at a high speed, a hard disk drive 12 having a hard disk 16 stored therein and adapted for dubbing data recorded on the optical disk 35, a controller 33 for controlling the operation of the entire system, and a modem 14 for communication with the charging processing unit 50 and the data transmitter unit 40.

[0041]

The optical disk drive 31 has the optical disk 35 releasably mounted thereon which may be a magneto-optical disk of record/playback type, and is responsive to a control signal from the controller 33 for recording and playing back data on the optical disk 35. Also, the optical disk drive 31 records a group of data such as music data supplied from the data transmitter unit 40 on a main data storage region of the optical disk 35 and a data of the time when the music data is recorded (referred to as a recording time data hereinafter) on a TOC region of the same, as described later in more detail.

[0042]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The optical disk drive 31 is capable of carrying out a high-speed playback action at an N-times faster speed, e.g., an eight times or twelve times faster speed, as well as a common playback action at the standard speed. In the optical disk drive 31, it is determined from the control signal of the controller 33 the value of N or what times faster than the standard speed is used for driving the optical disk 35 and then the playback at the N-times faster speed defined by the control signal from the controller 33 is commenced. More specifically, the optical disk drive 31 when starting the playback action in response to the control signal from the controller 33 reads out the recording time data from the TOC region of the optical disk 35 and delivers it to the controller 33.

[0043]

The controller 33 comprises a set of a personal computer and its associated devices including a keyboard 33a and a monitor 33b. The controller 33 also has a communication program for receiving the music data from the data transmitter unit 40 via the telephone line. The action of the controller 33 is controlled by the communication program to drive the modem 14 and the optical disk drive 31.

[0044]

More particularly, on the basis of the operation input of the keyboard 33a by the user, the controller 33 controls the modem 14 to designate the player name and title of music data of interest and to transmit information relating to these data as data designation information to the data transmitter unit 40. The controller 33 also controls

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the recording of the music data, supplied from the data transmitter unit 40 as described later, on the optical disk 35.

[0045]

The controller 33, like the controller 13 of Fig.1, holds a control program for controlling the action of the high-speed dubbing unit 30. More particularly, when the value of N for determining the speed of playback on the optical disk drive 31 is set by the user manipulating the keyboard 33a prior to starting the dubbing of the high-speed dubbing unit 30, it is temporarily saved as a copy format data in the controller 33. Also by the user manipulating the keyboard 33a, both the user ID and the machine ID of the hard disk drive 12 are registered in advance and stored in the controller 33.

[0046]

To start the dubbing, the controller 33 directs the optical disk drive 31 to read out the recording time data as well as the copy format data and the user ID and the machine ID of the hard disk drive 12. The controller 33 then controls drives the modem 14 to transmit those data including the ID and data as charging data via the telephone line to the charging processing unit 50.

[0047]

The controller 33 holds a key lock data for permitting the dubbing at an N-times faster speed. The controller 33 temporarily saves the key data from the charging processing unit 50, described later, and then collates the key data with the key lock data. When the key data corresponds to the key lock data, the controller 33 starts the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

dubbing. More specifically, the controller 33 supplies the optical disk drive 31 with the control signal for starting the playback action at the N-times faster speed on the optical disk 35 and simultaneously, the hard disk drive 12 with the copy command for copying data from the optical disk drive 31 to the hard disk drive 16.

[0048]

The data transmitter unit 40 is a host side apparatus for performing known music-on-demand action, which comprises a hard disk array 41 for holding a great volume of music data and a data retrieving processor 42 arranged responsive to the user demand for retrieving a music data desired by the user from the hard disk array 41 and supplying it to the user.

[0049]

Upon receiving an indicator data including the player name and the title of the desired music data from the high-speed dubbing unit 30, the data retrieving processor 42 retrieves the music data specified by the indicator data from the hard disk array 41. The data retrieving processor 42 then sends the music data specified by the indicator data via a modem 21 of the charging processing unit 50 to the high-speed dubbing unit 30.

[0050]

The charging processing unit 50 comprises, in addition to the modem 21 for communication with the high-speed dubbing unit 30 via the telephone line, a charging controller 52 for imposing the payment prior to the dubbing at an N-times faster speed

THIS PAGE BLANK (USPTO)

in the high-speed dubbing unit 30 and a key data generator 53 for generating the key data according to the ID and data constituting the charging data supplied from the high-speed dubbing unit 30.

[0051]

Prior to the dubbing at a speed N-times faster, the charging controller 52 impose the payment depending on the charging data including the copy format data, the machine ID of the hard disk drive 12, the user ID and the recording time data which is supplied from the high-speed dubbing unit 30. More particularly, the payment imposing controller 52 identifies the user to be payment imposed from the user ID and the machine ID of the hard disk drive 12 and determines the amount of the payment from the copy format data in the same manner as of the charging controller 22 of Fig. 1.

[0052]

The charging controller 52 also specifies the copyright holder to whom the payment is paid from the recording time data. In the charging controller 52, the copyright holder is specified by referring the result of retrieval action of the data retrieving processor 42 in the data transmitter unit 40 and examining the content of a music data transferred from the data transmitter unit 40 to the high-speed dubbing unit 30 at a time defined by the recording time data.

[0053]

The recording time data in this embodiment is equivalent to the disk ID data in

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the charging processing system 1 shown in Fig. 1 and used in the charging processing unit 50 for identifying the copyright holder to whom the payment is paid. It is thus understood that one of the charging data for imposing the payment is not limited to the recording time data in the charging processing system 2 but any other data capable of identifying the copyright holder or those who receives the payment for digital data recorded on the optical disk 35 in the high-speed dubbing unit 30 will be used with equal success.

[0054]

Accordingly, the charging controller 52 collects a predetermined amount of money from the user to be charged and transfers it to the copyright holder. When the value of N is "1", the charging controller 52 judges that the dubbing is at the standard speed but not a high speed and cancels imposing the payment.

[0055]

The key data generator 53 produces the key data for allowing the dubbing at an N-times faster speed from the charging data including the copy format data or the value of N, the user ID data, the machine ID data of the hard disk drive 12, and the recording time data and supplied from the high-speed dubbing unit 30. When the action of imposing the payment in the charging controller 52 has been completed or it is found that the value of N is "1", the key data generator 53 directs the modem 21 to transmit the key data to the high-speed dubbing unit 30. The key data to be generated is of a particular type which is never produced in the high-speed dubbing

THIS PAGE BLANK (USPTO)

unit 30.

[0056]

A procedure of receiving the music data by the user in the charging processing system 2 of the foregoing arrangement will now be described referring to the flowchart of Fig. 4.

[0057]

In the charging processing system 2, as the communication program of the high-speed dubbing unit 30 is started, the controller 33 in the high-speed dubbing unit 30 is turned to a standby mode waiting for entry of the data designation information (Step S11). More specifically, the controller 33 waits for receiving the player name and the title of a music data desired by the user from the keyboard 33a. Upon receiving the primary information entered by the user manipulating the keyboard 33a, the controller 33 generates the data designation information and advances the procedure to Step S12.

[0058]

In the high-speed dubbing unit 30, the controller 33 controls the modem 14 to transmit the data designation information to the data transmitter unit 40 (Step S12). Accordingly, the data designation information from the high-speed dubbing unit 30 over the telephone line is received by the modem 21 of the charging processing unit 50 and transferred to the data retrieving processor 42 of the data transmitter unit 40 in the charging processing system 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0059]

In response to the indicator data, the data retrieving processor 42 in the data transmitter unit 40 carries out the retrieval of the corresponding music data among the music data stored in the hard disk array 41 (Step S13). The data retrieving processor 42 controls the model 21 to transmit the corresponding music data to the high-speed dubbing unit 30 (Step S14). This allows the music data released from the data transmitter unit 40 to be conveyed to the modem 14 in the high-speed dubbing unit 30 and further transferred to the controller 33.

[0060]

The controller 33 in the high-speed dubbing unit 30, which has received the music data, controls the optical disk drive 31 to record the data as recording data onto the optical disk 35 (Step S15). The recording of the music data onto the optical disk 35 in the high-speed dubbing unit 30 is equivalent to downloading of the music data from the data transmitter unit 40.

[0061]

A procedure of dubbing the downloaded music data from the optical disk 35 to the hard disk 16 at the N-times faster speed will be described referring to the flowchart of Fig. 2.

[0062]

In the charging processing system 2 like the charging processing system 1 shown in Fig. 1, the N-times faster speed dubbing starts, e.g., when a return key on

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the keyboard 33a of the high-speed dubbing unit 30 is pressed or switched on by the user. At Step S1, the controller 33 in the high-speed dubbing unit 30 is turned to the standby mode waiting for generation of the charging data.

[0063]

More particularly, the control signal from the controller 33 causes the optical disk drive 31 to operate in the high-speed dubbing unit 30. The optical disk drive 31 accesses the TOC of the optical disk 35, reads out the recording time data from the TOC region and sends it to the controller 33. In response, the controller 33 reads out the user ID data and the machine ID data of the hard disk drive 12. Also, the controller 33 directs the monitor 33b to display a message, "What times faster than the standard speed is used for the dubbing? " for determining the value of N to generate the copy format data and is turned to the standby mode waiting for entry of information for the value of N from the keyboard 33a. When the value of N is determined and entered by the user manipulating the keyboard 33a, the controller 33 produces the copy format data and generates the charging data for imposing the payment from the ID and data. After the charging data is generated by the controller 33, the procedure moves to Step S2.

[0064]

At Step S2, the controller 33 controls the modem 14 to transmit the charging data via the telephone line to the charging processing unit 50. The charging data from the high-speed dubbing unit 30 is then received by the modem 21 and transferred to

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the charging controller 52 of the charging processing unit 50 in the charging processing system 2.

[0065]

Upon receiving the charging data, the charging controller 52 in the charging processing unit 50 identifies the copyright holder or those who claim the payment for the optical disk 35 and determines the amount of the payment, for example, in order to draw a sum of money defined by the payment from the bank account of those who claim the payment and transfer it to the bank account of the copyright holder (Step S3).

[0066]

Succeedingly, the key data is generated by the key data generator 53 in the charging processing unit 50, as described, and the modem 21 is controlled to transmit the key data to the high-speed dubbing unit 30 (Step S4). The key data from the charging processing unit 50 is then received by the modem 14 and transferred to the controller 33 of the high-speed dubbing unit 30 in the charging processing system 2.

[0067]

The key data is temporarily saved in the controller 33 and collated with the key lock data in the high-speed dubbing unit 30 (Step S5). The collation may be carried out by the same manner as of the charging processing system 1 of Fig. 1.

[0068]

When it is judged that the key data is authentic, the controller 33 supplies the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

optical disk drive 31 with its control signal for starting the playback action at the N-times faster speed on the optical disk 35 and simultaneously the hard disk drive 12 with its copying action command for dubbing at the N-times faster speed (Step S6). This permits the high-speed dubbing unit 30 to perform the high-speed dubbing of digital data from the optical disk drive 31 to the hard disk 16.

[0069]

In the charging processing system 2, like the charging processing system 1 of Fig. 1, the controller 33 of the high-speed dubbing unit 30 prohibits the dubbing of digital data at the N-times faster speed from the optical disk drive 31 and the hard disk drive 12 until the imposing the payment by the charging processing unit 50 is completed. Accordingly, the high-speed dubbing of digital data can be permitted on condition that the payment is imposed, and therefore protection of the copyright can be realized.

[0070]

The present invention is not limited to the embodiments shown in Figs. 1 and 3 where the optical disk drive is used for carrying out the playback action on the first recording medium in the high-speed dubbing unit. It is apparent that a hard disk drive or any other applicable drive may be utilized with equal success.

[0071]

In each of the embodiments, the communication between the high-speed dubbing unit and the charging processing unit is enabled when the dubbing at the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

standard speed or one-time faster speed is conducted. It is possible to permit the common dubbing at the standard speed with the high-speed dubbing unit delivering non of the charging data. In this case, the procedure may be modified by inserting an additional step for examining whether the value of N is "1" or not between Step S1 for waiting for generation of the basic data and Step S2 for transmitting the charging data shown in Fig. 2. It should also be arranged that when it is judged that the value of N is "1", the procedure jumps to Step S6 and when not, goes to Step S2.

[0072]

It is understood that the digital data to be subjected to the N-times faster speed dubbing according to the present invention is not limited to the music data in the embodiments and may be motion image data of a movie and/or audio data, still image data, and so on.

[0073]

[Effect of the Invention]

As is described above in detail, according to the present invention, the control means of the data duplicating unit controls the duplicating means to carry out duplication in the case where data indicating the completion of the charging processing is received by the data transmitting/receiving means. Therefore, duplication is inhibited until the charging processing by the charging processing unit is completed. Thus, a charging processing system can be provided which enables permission of high-speed dubbing of digital data under such a condition that predetermined charging

THIS PAGE BLANK (USPTO)

processing is carried out and which thus enables protection of the copyright.

[0074]

Also, according to the present invention, duplication processing for duplicating digital data recorded on the first recording medium onto the second recording medium at a speed not lower than the normal speed is carried out after the completion of the charging processing. Therefore, duplication is inhibited until the charging processing is completed. Thus, a charging processing method can be provided which enables permission of high-speed dubbing of digital data under such a condition that predetermined charging processing is carried out and which thus enables protection of the copyright.

[0075]

In addition, according to the data duplicating device of the present invention, the control means controls the duplicating means to carry out duplication after the completion of predetermined charging processing based on the transmitted charging data. Therefore, duplication is inhibited until the charging processing is completed. Thus, high-speed dubbing of digital data can be permitted under such a condition that predetermined charging processing is carried out, and protection of the copyright can be effectively realized.

[0076]

Moreover, according to the data duplicating method of the present invention, the duplication processing is carried out after the completion of the charging

THIS PAGE BLANK (USPTO)

processing. Therefore, duplication is inhibited until the charging processing is completed. Thus, high-speed dubbing of digital data can be permitted under such a condition that predetermined charging processing is carried out, and protection of the copyright can be effectively realized.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a block diagram of an embodiment of charging processing system according to the present invention.

Fig. 2 is a flowchart showing an exemplary procedure for N-times speed dubbing.

Fig. 3 is a block diagram of another embodiment of charging processing system according to the present invention.

Fig. 4 is a flowchart showing an exemplary procedure for acquisition by the user of music data with the charging processing system.

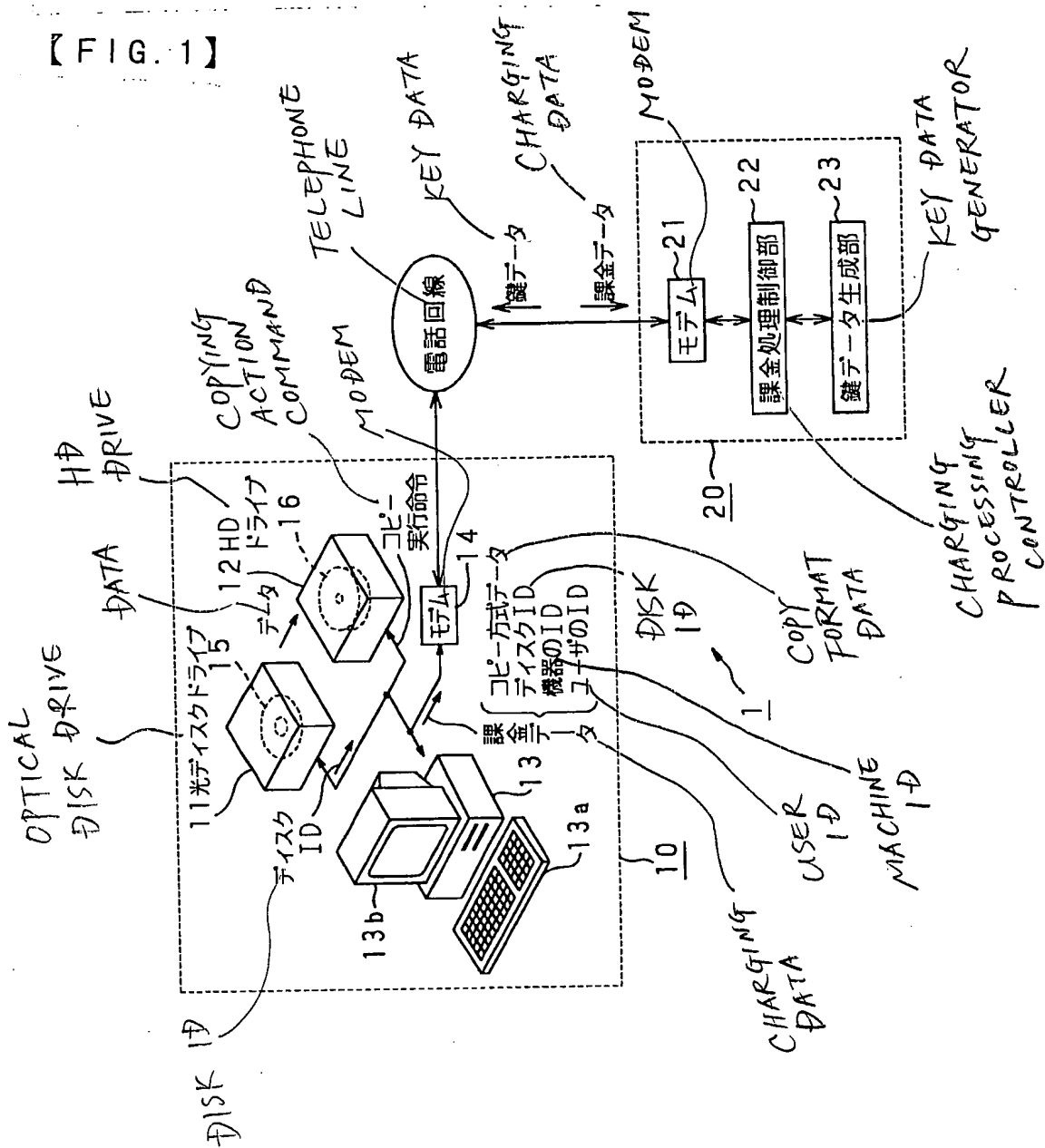
[Description of the Numerals]

1, 2 charging processing system; 10, 30 high-speed dubbing unit; 20, 50 charging processing unit; 11, 31 optical disk drive; 12 hard disk drive; 13, 33 controller; 14, 21 modem; 15, 35 optical disk; 22, 52 charging processing controller; 23, 53 key data generator; 40 data transmitter unit; 41 hard disk array; 42 data retrieving processor

THIS PAGE BLANK (USPTO)

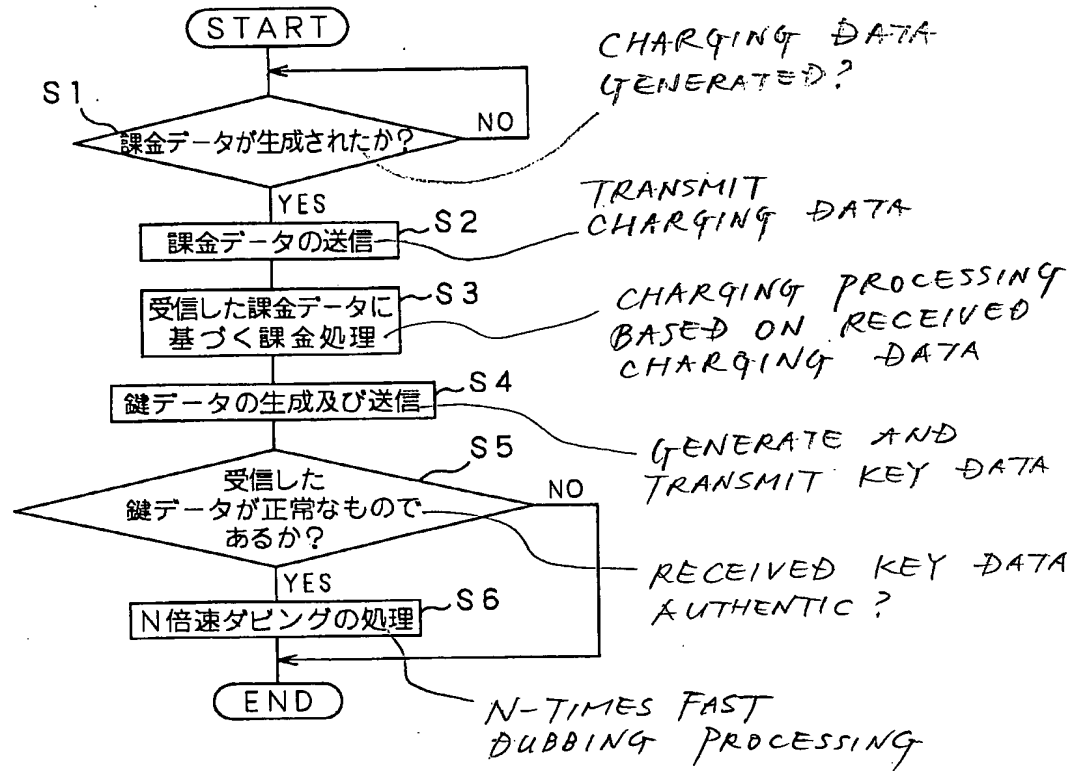
【DOCUMENT NAME】 DRAWING

【FIG. 1】

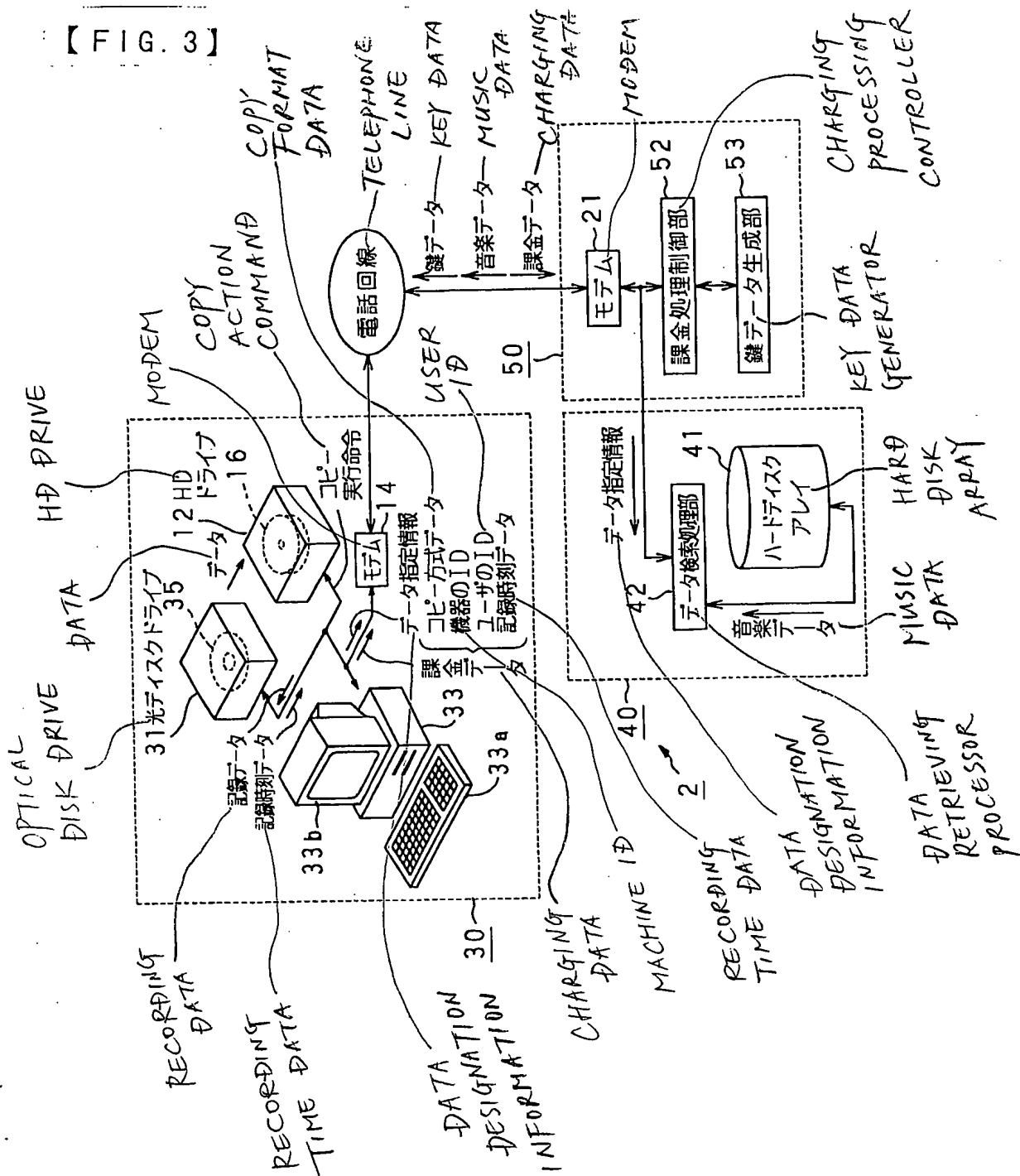


THIS PAGE BLANK (USPTO)

【FIG. 2】

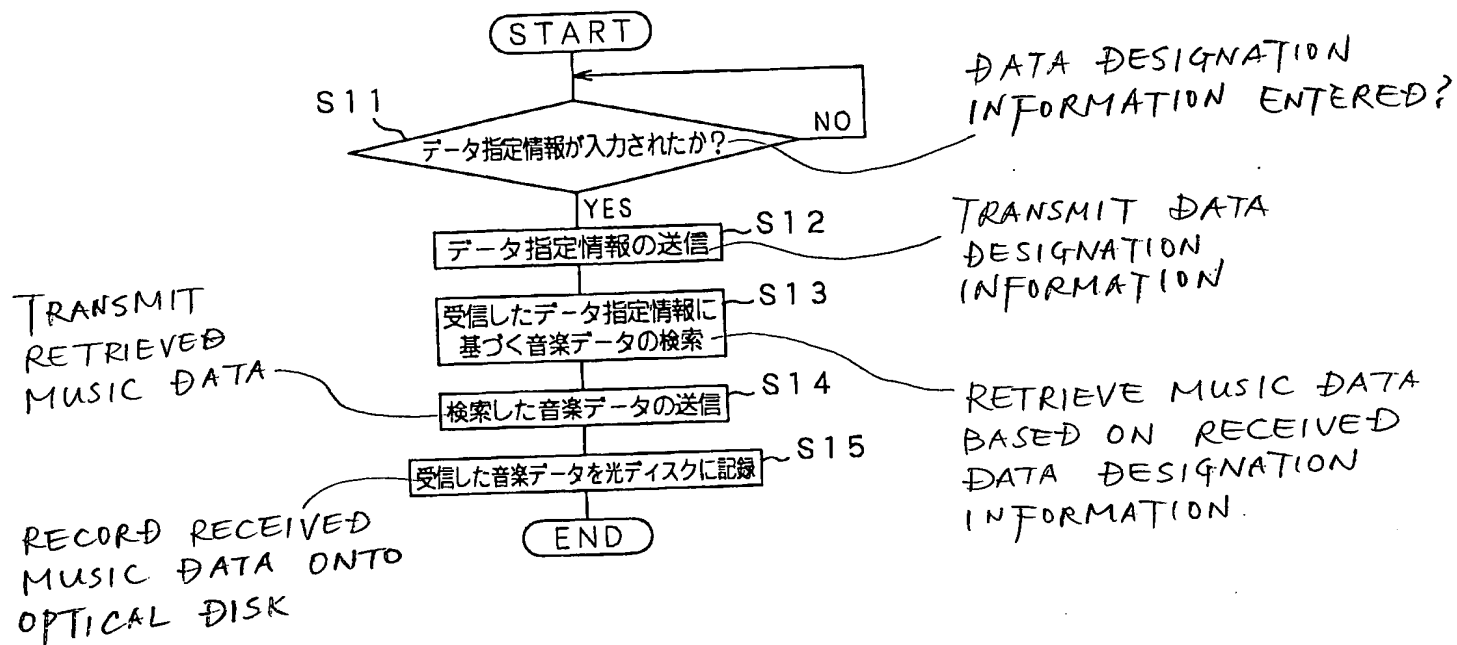


THIS PAGE BLANK (USPTO)

[illegible]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【FIG. 4】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Name of Document]

ABSTRACT

[Summary]

[Task]

To carry out charging processing at the time of high-speed dubbing of digital data.

[Means for Solution]

A charging processing system includes: a data duplicating unit 10 including duplicating means 11, 12 for duplicating digital data recorded on a first recording medium 15 onto a second recording medium 16 at a speed not lower than a normal speed, data transmitting/receiving means 14 for, prior to duplication, transmitting at least a user identifier indicating the user of the duplicating means and duplication speed data as charging data and receiving key data indicating the completion of charging processing based on the charging data, and control means 13; and a charging processing unit 20 including charging processing means 22 for carrying out predetermined charging processing by specifying a person to be charged from the user identifier and specifying the duplication speed from the duplication speed data and the charging amount corresponding thereto, and data transmitting/receiving means 21 for receiving and supplying the charging data to the charging processing means 22 and transmitting key data to the data duplicating unit 10; the control means 13 controlling the duplicating means so as to carry out duplication in the case where the key data is received by the data transmitting/receiving means 14.

[Selected Drawing] Fig. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Document Name] Official Correction Data

[Corrected Document] Patent Application

<Authorized Information · Additional Information>

[Patent Applicant]

[Identification Number] 000002185

[Address] 7-35, Kitashinagawa 6-chome,
Shinagawa-ku, Tokyo, Japan

[Name] Sony Corporation

[Agent] Applicant

[Identification Number] 100067736

[Address] A. Koike & Co., No.11-Mori Bldg.,
No. 6-4, Toranomom 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan

[Name] Akira Koike

[Agent] Applicant

[Identification Number] 100086335

[Address] A. Koike & Co., No.11-Mori Bldg.,
No. 6-4, Toranomom 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan

[Name] Eiichi Tamura

[Agent] Applicant

[Identification Number] 100096677

[Address] A. Koike & Co., No.11-Mori Bldg.,
No. 6-4, Toranomom 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan

[Name] Seiji Iga

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Information of Record for Applicant

Identification Number: [000002185]

1. Date of Change: August 30, 1990

[Reason of Change] Registration

[Address] 7-35, Kitashinagawa 6-chome,
Shinagawa-ku, Tokyo, Japan

[Name] Sony Corporation

THIS PAGE BLANK (USPTO)